MAGAZINE

MEGAHERTZ

LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA COMMUNICATION AMATEUR

N° 146 Avril 95

ESSAI
- TEN-TEC Paragon II



TRAFIC
- A l'écoute du Nigéria

TECHNIQUE
- Naissance d'une parabole

ECOUTE
- Naissance du CNERA



KIT
- Galène Transceiver VHF

REALISATION
- Préampli 430 MHz

CB
- Petit labo

M 2135 - 146 - 27,00 F

VISITE A L'URE

Des professionnels au service de l'amateur

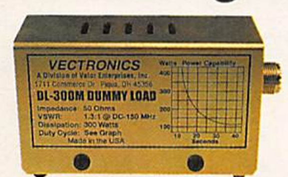
International Communication Systems GROUP

Distributeur KENWOOD, BENCHER, VIMER, ZX-YAGI, KANTRONICS...

ICS Group • Les Espaces des Vergers • 11, rue des tilleuls • 78960 Voisins-le- Bretonneux
Tél. (16-1) 30 57 46 93 • Fax (16-1) 30 57 54 93

SPECIAL RADIOAMATEUR

La technologie américaine au service de l'amateur !



DL-300M
CHARGE FICTIVE - DC à 150 MHz
Puissance admissible : 300 W
Dim. 125 x 51 x 72 mm.
~~390 F~~ **340F**



DL-650M
CHARGE FICTIVE - DC à 650 MHz
Puissance admissible : 1500 W - Dim. 222 x 76 x 70 mm.
~~625 F~~ **560F**



VC-300M
BOITE D'ACCORD MANUELLE
1,8 à 30 MHz
Puissance admissible : 300 W.
~~1290 F~~ **1050F**



VECTRONICS

VC-300DLP
BOITE D'ACCORD MANUELLE - 1,8 à 30 MHz - Puissance admissible : 300 W - Tos / Wattmètre, charge fictive, sélecteur d'antenne 6 positions.
~~1490 F~~ **1290F**



VC-300D
BOITE D'ACCORD MANUELLE - 1,8 à 30 MHz - Puissance admissible : 300 W - Tos / Wattmètre, charge fictive, sélecteur d'antenne 6 positions.
Lecture puissance crête avec baragraph digital.
~~2290 F~~ **1700F**



HFT -1500
BOITE D'ACCORD MANUELLE - 1,8 à 30 MHz
Puissance admissible : 2000 W (PEP) - Tos / Wattmètre
Baragraph digital.
~~3990 F~~ **3520F**



PM-30
TOS / WATTMETRE
1,8 à 60 MHz
300 / 3000 W
~~790 F~~ **710F**



PM-30UV
TOS / WATTMETRE
100 à 500 MHz
30 / 300 W.
~~790 F~~ **710F**

OFFRES VALABLES DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

Gare de St-Quentin-en-Yvelines / SNCF Montparnasse : prendre bus 464, arrêt Voisins Nord.
Ouvert de 10h à 12h 30 et de 14h à 19h (fermé les dimanches et lundis)

BON DE COMMANDE à retourner à ICS Group • Les Espaces des Vergers 11, rue des Tilleuls • 78960 VOISINS-LES-BRETONNEUX

NOM PRENOM
ADRESSE
CODE POSTAL VILLE
ARTICLES
TELEPHONE

Ajouter port recommandé Colissimo forfait : 70 F • Colis + 5 kg ou encombrant (ex. antenne) par transporteur : 150 F

Ci-joint mon règlement par chèque ou mandat Poste de : ______ F

❑ **VENTE PAR CORRESPONDANCE :** je désire recevoir votre tarif et votre catalogue contre 25 F par chèque.

LIVRAISON ASSURÉE DANS TOUTE LA FRANCE SOUS 48 H

ÉDITORIAL

Il y avait la journée des pères, des mères, des femmes, etc... Voilà la journée internationale du radioamateurisme. La date en est fixée au 23 avril 1995.
Saluons cette initiative internationale dont le but essentiel consiste à sensibiliser médias et par delà le public.
Rappelons pour mémoire que l'IARU a été fondée en avril 1925, il y a 70 ans !
Portes ouvertes, démonstrations, accueil par des radioamateurs seront à l'ordre du jour.
Le REF-UNION et l'URC ont, à cette occasion, édité une longue circulaire fort bien faite ainsi qu'un dépliant couleur à distribuer.
Un seul regret : cette plaquette est à vendre 120 F (hors port) les 200. Il est douteux que de nombreux radioamateurs individuels achètent cette plaquette dont le coût est élevé. Dommage.
Des autocollants pour les lunettes arrières de voiture (avec un numéro d'appel pour se renseigner) devraient être disponibles.
Pour toute information sur ce sujet, contactez F5JCH 9 rue Pasteur 94700 Maisons Alfort.

Sylvio FAUREZ, F6EEM
Directeur de Publication

A propos des achats à l'étranger, il nous a été demandé d'attirer l'attention des acheteurs sur le fait que ces matériels ne sont pas agréés pour l'usage en France et le SAV n'est en général pas assuré par les représentants des marques en France.
Il ne nous appartient pas de juger de l'opportunité et de la légalité de l'agrément vis à vis de l'Europe.
Mais simplement de mettre en garde les lecteurs.

Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur le fait que certains matériels présentés dans nos publicités sont à usage exclusivement réservé aux utilisateurs autorisés dans la gamme de fréquences qui leur est attribuée.
N'hésitez pas à vous renseigner auprès de nos annonceurs, lesquels se feront un plaisir de vous informer.

SOMMAIRE

MEGAHERTZ MAGAZINE

La Haie de Pan – BP 7488 - F35174 BRUZ
Tél. 99.52.98.11 – FAX 99.52.78.57

DIRECTION, ADMINISTRATION
Gérant : SYLVIO FAUREZ, F6EEM
Directrice financière : FLORENCE FAUREZ, F6FYP
Directeur de fabrication : EDMOND COUDERT

REDACTION
Directeur de publication et de rédaction : SYLVIO FAUREZ, F6EEM
Rédacteur en chef : DENIS BONOMO, F6GKQ
Chef de rubrique : ANDRE TSOCAS, F3TA
Secrétariat de rédaction : CATHERINE FAUREZ

VENTES
Au numéro : GERARD PELLAN

GESTION, RESEAU NMPP
EDMOND COUDERT
Terminal E 83 – Tél. 99.52.75.00
SERVEUR 3615 MHZ-3615 ARCADES

ABONNEMENTS
Eric FAUREZ

COMPOSITION – MAQUETTE – DESSINS
J. LEGOUPI - B. JEGU

PHOTOGRAVURE
ACAP COMPOGRAVURE

PUBLICITE
IZARD Créations : PATRICK SIONNEAU
15, rue Saint-Melaine – 35000 RENNES
Tél. 99.38.95.33 – FAX 99.63.30.96

SORACOM EDITIONS
Capital social : 250 000 F
RCS Rennes B 319 816 302
Principaux associés
FLORENCE et SYLVIO FAUREZ

corlet Roto - 53100 Mayenne

Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution





DE LA CONCEPTION A L'EMBALLAGE NAISSANCE D'UNE PARABOLE

Un réflecteur parabolique n'est pas une simple galette de plastique ou de métal légèrement bombée, loin s'en faut. Il est le fruit de savants calculs s'ajoutant au choix bien étudié des matériaux qui le composent. Relais est allé, au cœur du Quercy, visiter l'une des plus importantes unités de production d'antennes paraboliques en France.



La fibre de verre, coupée en morceaux d'une vingtaine de millimètres de longueur, tombe de façon aléatoire sur un film polyéthilène. ▼

Entreprise centenaire, la Manufacture d'appareils électriques de Cahors, la MAEC, s'est lancée dans la fabrication de réflecteurs paraboliques, en 1989. Priés de chercher comment diversifier les activités de la société, quelques-uns de ses ingénieurs ont eu l'idée de concevoir des antennes à partir d'un composant plastique produit sur place, destiné à la fabrication de coffrets utilisés pour enfermer les installations électriques de voirie. La vue des traces de rouille sur les paraboles Télécom 1, que certains avertis de la région utilisaient déjà pour capter La Cinq et M6, les avait sans doute confortés dans cette voie. En effet, plus qu'un simple plastique, ce matériau composite, un polyester armé de fibre de verre appelé SMC (Sheet Moulding Compound), est étudié pour résister aux intempéries de toutes sortes : soleil, gel, vent, embruns, pollution, chocs durant le transport... Rien ne l'altère ! C'est loin d'être le cas des antennes métalliques ! Seul problème, le plastique n'a pas le pouvoir réfléchissant du métal. «On perd 6 dB, explique Olivier Dhellemmes, ingénieur à la MAEC, ce qui fait qu'une parabole 90 cm équivaut alors à une 35 cm en aluminium ! Le plus difficile a été de trouver comment métalliser le SMC tout en lui conservant sa souplesse d'utilisation.»

OFFSET OU PLATE ?

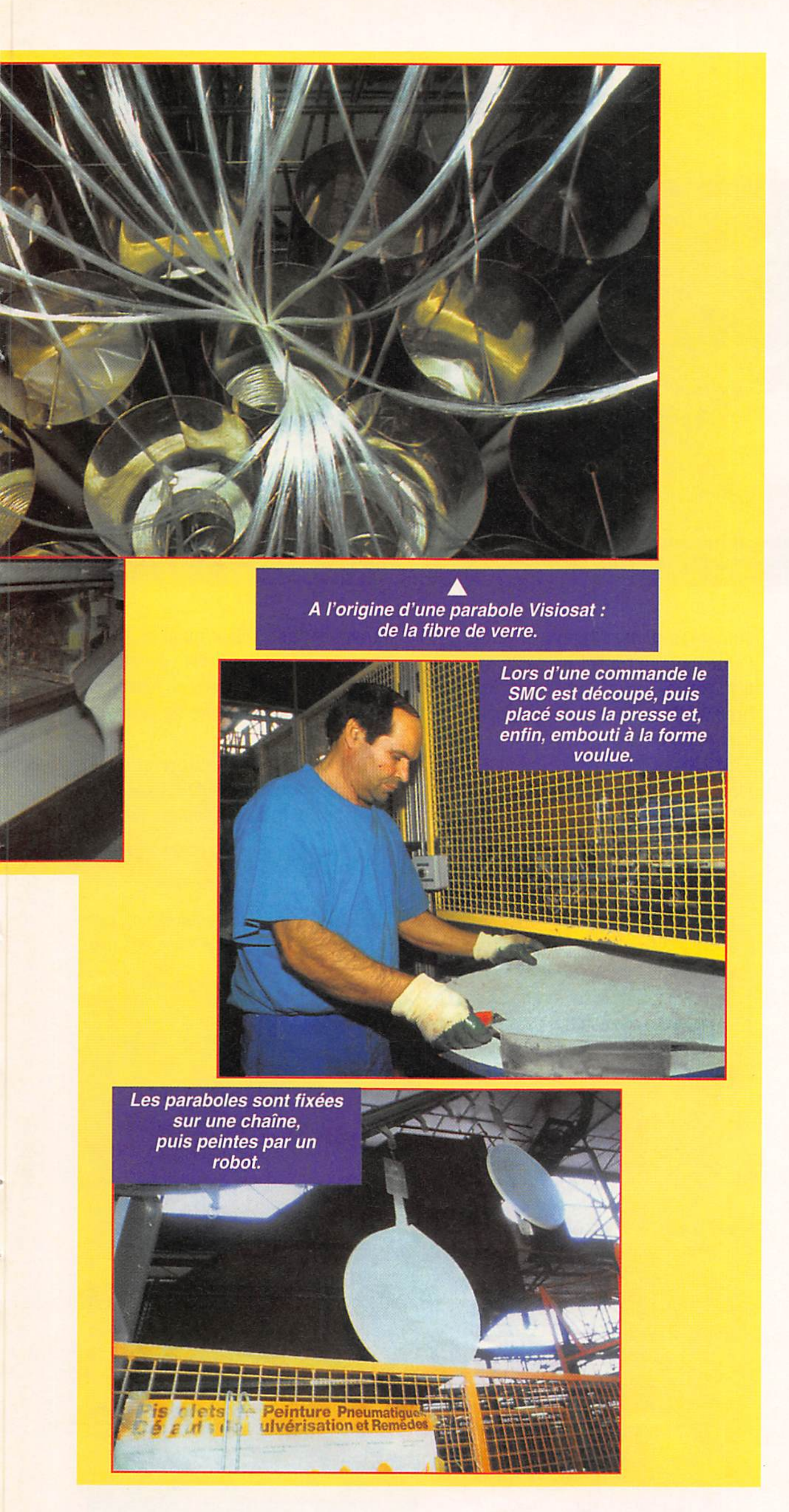
Les antennes à usage courant sont de type offset : leur foyer est décalé par rapport au satellite, ce qui les distingue des antennes traditionnelles (encore utilisées pour les grands diamètres) dites prime focus et dont le foyer est centré. Une parabole offset est en fait la moitié supérieure d'une prime focus de diamètre double. Compte tenu de la puissance des satellites actuels et des performances des têtes convertisseuses, cette surface suffit pour une réception grand public. Avantages de l'antenne offset : la tête ne fait pas d'ombre sur le réflecteur et recueille peu de bruit thermique ; sa position, presque verticale, ne retient ni feuilles ni neige. La puissance des satellites Astra et Télécom autorise également l'utilisation d'antennes carrées plates, à l'esthétique discrète : leur secret est l'inclusion de petites antennes dont les signaux s'ajoutent pour alimenter le LNB, l'ensemble étant à l'intérieur du boîtier plastique. Seul inconvénient : il n'existe pas de modèles double tête.

DETERMINER LE BON EMPLACEMENT POUR LA TETE LNB

De la conception à l'emballage, la MAEC se charge de tout. Ainsi, l'unité de production fabrique-t-elle les différentes pièces métalliques et plastiques composant l'antenne (bras support de tête, éléments de fixation, etc.). Seule l'électronique des convertisseurs LNB est achetée à l'extérieur.

NAISSANCE D'UNE PARABOLE

La parabole naît sur une planche à



A l'origine d'une parabole Visiosat : de la fibre de verre.

Lors d'une commande le SMC est découpé, puis placé sous la presse et, enfin, embouti à la forme voulue.

Les paraboles sont fixées sur une chaîne, puis peintes par un robot.

dessin, dans un bureau contigu à l'usine : la dimension définie est le fruit d'un compromis entre le technique et le commercial. Quant à l'emplacement «offset» de la tête LNB, il dépend essentiellement du type de source choisi : celle-ci ne doit pas masquer le rayonnement des ondes émises par le satellite.

La matériau de base est conçu dans un atelier où un mélange de résine, de carbonate de calcium en poudre et de catalyseurs chimiques est élaboré. Il en sort une pâte liquide à laquelle est ajouté un colorant, selon la teinte choisie par le client auquel le lot est destiné. La MAEC fournit en effet, Nokia Grundig et Philips en antennes paraboliques, et commercialise des kits de réception satellite sous sa propre marque, Visiosat.
Pour rigidifier le matériau, on y adjoint de la fibre de verre coupée en morceaux d'une vingtaine de millimètres de long, qui tombent de manière régulière et homogène entre deux couches de pâte, pour former un sandwich appelé préimprégné. Ce sandwich est protégé par deux films de polyéthylène, qui facilitent le stockage de la matière dans des caisses pendant plusieurs jours, afin qu'elle soit manipulable pour le moulage. Lorsqu'un client passe une commande, le SMC est sorti de ses caisses et mis à disposition de l'atelier de transformation, où une douzaine de machines, essentiellement des presses à compression, donnent à la matière encore molle la forme que l'on souhaite.

UN PISTON DE PLUSIEURS TONNES POUR OBTENIR LA FORME VOULUE

L'une de ces presses est équipée d'un moule pour réflecteurs, maintenu à une température de 150°C : une portion de matière est placée sur l'empreinte «femelle» et recouverte d'un tissu à la forme de l'antenne, incluant des particules métallisées. L'énorme piston, terminé par l'empreinte «mâle», descend quelques secondes plus tard et vient faire peser ses tonnes dessus, pendant un temps de durcissement du SMC de trois minutes. Au sortir de la presse, la pièce est débarrassée de ses bavures, suivant le contour elliptique (ovale) bien caractéristique des antennes paraboliques offset. La métallisation est parfaitement visible à l'oeil nu, puisqu'elle se situe à 0,1 mm de la surface. A cette distance infime, le métal conserve son pouvoir réfléchissant ; la pellicule de matière qui le recouvre le protège de toute corrosion. Une


La parabole est emballée avec ses différents accessoires.


Olivier Dhellemmes, à gauche, et Jean-Louis Oustrières : pas le droit à l'erreur !

fois refroidie, la parabole est prise en main par deux ouvriers : le premier appose au dos les pas de vis métalliques destinés aux boulons de fixation, le deuxième en polit la surface et écarte les éventuelles unités mal finies. La pièce est alors prête à être peinte par un robot, dans une couleur strictement identique à celle de la matière, afin qu'aucune différence n'apparaisse entre la face et le dos qui n'est pas peint. Outre l'aspect esthétique, la peinture est destinée à protéger l'antenne des rayons ultra-violets.

MAUVAIS TRAITEMENTS

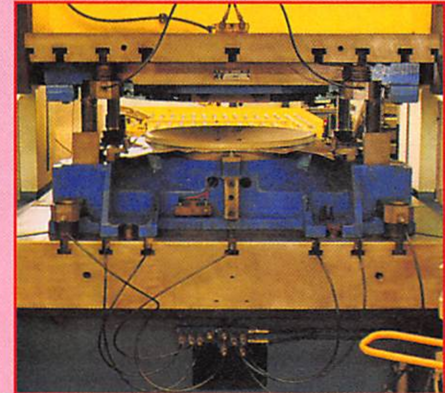
Une fois sèche, la parabole est emballée avec ses différents accessoires et dirigée vers le quai d'expédition : «Nous ne stockons pas les antennes, explique Jean-Louis Oustrières, responsable du département «Satellite» de la MAEC. Quand une commande arrive avant midi, on peut déclencher la chaîne de fabrication à 14 heures. Comme nous fabriquons presque tout, nous ne sommes pas dépendants des délais de tel ou tel sous-traitant.» Chaque nouveau modèle d'antenne a fait l'objet de nombreux tests. Tout d'abord au Cnet, le Centre national d'essais de tout ce qui concerne les télécommunications. Sur place, ensuite, où le laboratoire de la MAEC effectue diverses analyses chimiques et physiques, après avoir usé artificiellement la parabole, et contrôle ses capacités de résistance, en la soumettant à diverses épreuves. Enfermée pendant six semaines dans un caisson étanche, l'antenne subit ainsi un cycle intensif d'intempéries, composé d'alternances de brouillards salins, d'ultra-violets et de variations de température allant de -40° à +70° ! Avant d'être lancés sur le marché, les différents modèles (35, 60, 75 et 90 cm) ont effectué ce véritable parcours du combattant : c'est qu'avec 75 000 antennes vendues en 1994 (dont 20 000 sous la marque Visiosat), en France et à l'étranger, la Manufacture de Cahors n'a pas le droit à l'erreur...

* Avec l'aimable autorisation de « *RELAIS* », publication de *CANAL+*.
Crédit photos : Olivier Thomas.

AUTRES TECHNIQUES CHEZ SEMAC ET TONNA

Outre la MAEC, la France compte deux autres importants fabricants d'antennes paraboliques en composite : Semac et Tonna. Le premier, fondé en 1985, est une jeune entreprise spécialisée dans la fabrication des matériaux composites, installée à Château-Gontier. Sa gamme comprend huit modèles, de 40 à 175 cm, dont six offset et deux prime focus. Semac fabrique également les montures, mais laisse à ses clients (Sédéa, Téléciel, Tonna...) le soin de choisir la partie électronique. Le second, Tonna, commercialise diverses paraboles en aluminium et en fibre. La firme en fabrique certaines dans son usine de Reims. Spécialement étudiées pour la réception de Télécom 2A/2B, ses antennes en composite renforcé de fibre de verre sont métallisées selon un procédé unique : de l'aluminium en fusion est directement projeté sur le tissu de verre. Ainsi, la parabole de 68 cm a été gratifiée d'un rendement exceptionnel de 76% !


Mise au point d'une tête de réception chez Tonna


Tonna : la presse à emboutir les paraboles.

BIBLIOTHEQUE

L'UNIVERS DES SCANNERS

Bruno Clayes - Ivan Le Roux
Procom Editions
240 FF

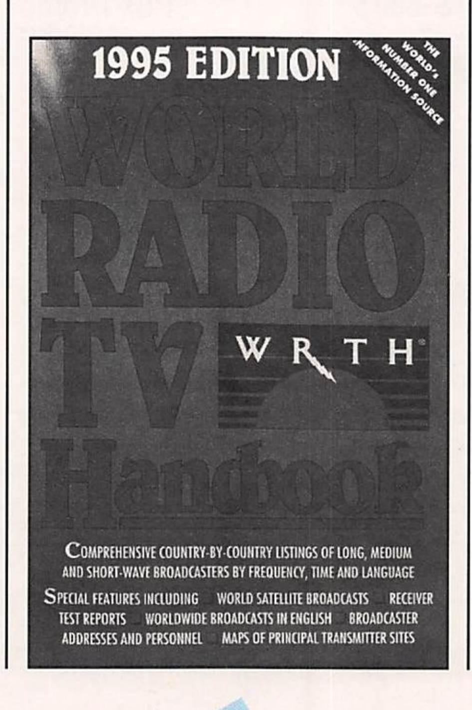
Cette seconde mouture du livre est plus complète que la première qui s'est rapidement trouvée épuisée. Forcément, c'est le seul ouvrage en français traitant de la question... Les auteurs ont pris en compte une partie des remarques effectuées à l'encontre de la première édition. 140 pages présentent succinctement les divers modèles de scanners portatifs ou de table, constituant un panorama assez complet mais aux fiches techniques de longueurs inégales. On y trouve également quelques généralités sur les antennes et la propagation. La partie «fréquences» est composée d'une table de répartition et de fréquences particulières, plus détaillées, touchant les bandes pour la marine, l'aviation, celles réservées aux amateurs. On trouve aussi la liste des canaux TV (y compris quelques satellites) et des fréquences de la bande FM. L'ouvrage se termine par un lexique. Malgré quelques «doublons», le livre de 380 pages constitue une documentation de départ que tout amateur débutant, acheteur d'un scanner, sera ravi de consulter.



WRTH 1995

Billboard Books
Distribué par
SORACOM
175 FF

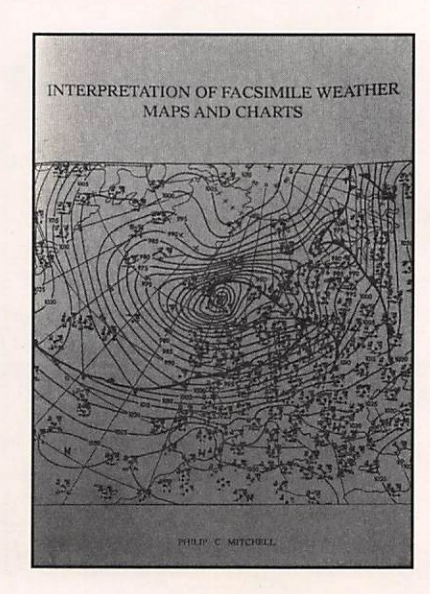
Le World Radio TV Handbook (ou WRTH) n'est plus à présenter. Cet ouvrage de 600 pages, à parution annuelle, fait le tour de toutes les stations de radio et télédiffusion du monde entier. Il offre un classement par pays, où l'on trouve, pour chaque station, le détail avec les heures et langues d'émissions, les fréquences, la puissance des émetteurs utilisés, les adresses utiles... et un classement par fréquence qui permet, lui, d'identifier une station lors de l'exploration d'une bande. Unique en son genre, il constitue un point de passage obligé pour les amateurs d'écoute des stations internationales même si certains le critiquent (à juste titre parfois). En complément, on trouvera la présentation de matériels de réception avec un jugement qui n'est pas toujours des plus fiables, ainsi que quelques généralités sur la réception et les conditions de propagation. De toute façon, il est difficile de s'en passer...



INTERPRETATION OF FACSIMILE MAPS

Philip C. Mitchell
Mitchell Weatherbooks

Le titre exact de ce fascicule (ce n'est pas un livre) rédigé en langue anglaise est «Interpretation of facsimile maps and charts». La 3ème édition, avec ses 75 pages et quelques 30 exemples explique dans le détail le sens des cartes et diagrammes météo qu'il est possible de recevoir en facsimilé sur les bandes HF. Après quelques généralités sur le fax météo, les différents formats ainsi disséminés sont détaillés par l'auteur avec illustrations et commentaires. C'est extrêmement bien fait, comme quoi il ne faut pas se fier à la seule allure extérieure... En guise de dernier chapitre, on trouve les heures d'émission et les fréquences des stations fax les plus intéressantes. Des adresses de ces stations (pour une éventuelle QSL) et celles de fabricants ou distributeurs de matériels facsimilé viennent achever l'ouvrage. Si la langue anglaise ne vous arrête pas, comme moi vous direz «Bravo !». Mitchell Weatherbooks - 2 The Marlowes - Newbury - Berkshire - RG14 7AY - U.K. Prix 9 £.



MEGA' SHOP



YAESU FT-51R

Portatif et bibande, le Yaesu FT-51R est un transceiver VHF-UHF avec paging. Son large afficheur LCD possède de nombreuses fonctions (contrôle global du fonctionnement, réception des messages de paging, représentation graphique de l'occupation des fréquences voisines de celle que vous utilisez). Compact, il a un look très «téléphone cellulaire». Sa mémoire est loin d'être limitée : 120 fréquences peuvent y être rangées, ce qui est plus que nécessaire. Un micro, lui aussi avec afficheur LCD, vient compléter l'appareil en option, ce qui permet une utilisation plus efficace en mobile comme en portatif. Ajustable en quatre niveaux (dont l'un très QRP, 20 mW), la puissance d'émission atteint 2 W en 144 et 1,5 W en 430 MHz, avec la batterie livrée. Ces puissances sont portées à 5 W avec une alimentation sous 12 V. En attendant de le découvrir dans MEGAHERTZ Magazine, vous pouvez aller le voir chez GES.

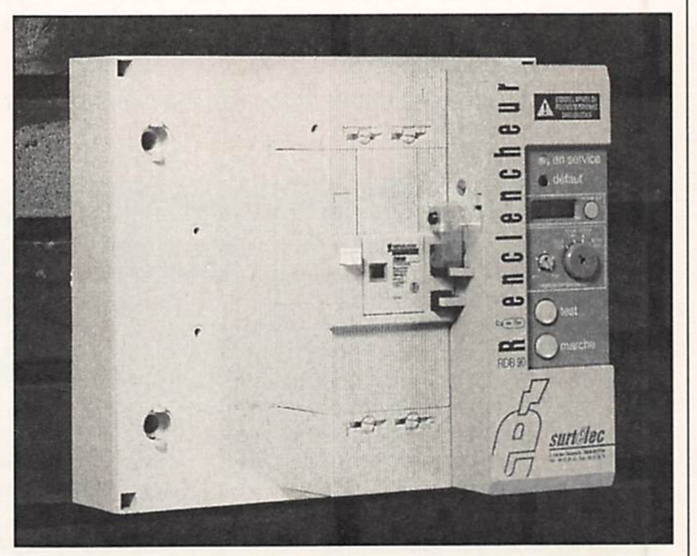
MFJ-432 : VOICE MEMORY KEYER

Ce «Voice Memory Keyer» est un enregistreur numérique de sons. Vous pourrez l'utiliser principalement en lanceur d'appels (baptisé par certains «perroquet»). En boîtier métallique, il est alimenté sous 12 V par une source extérieure. Grâce à un système de cavaliers internes, il peut être utilisé sur les transceivers Yaesu, Kenwood ou Icom (ou tous ceux dont le câblage micro est compatible avec les marques citées). La mémoire est un bloc unique (de 20 secondes) ou 4 blocs de 8, 4, 4 et 4 secondes. Un message peut être passé indéfiniment, en boucle. Le MFJ-432 peut aussi être commandé à distance au moyen d'une petite bidouille (4 pousoirs). Distribué par GES, il sera à découvrir prochainement dans ces pages...



SURTELEC RDB 90

Pourquoi présenter dans le shopping cet appareil qui sort du commun ? Tout simplement parce qu'il pourrait rendre service aux responsables de relais phonie, ATV, packet, bref à tous ceux qui payent de leur personne pour aller réenclencher un disjoncteur qui a fait son travail. Le RDB 90 est un réenclencheur à distance, fonctionnant en automatique ou en télécommandé. En veille, il consomme 25 mA et sa batterie interne (durée de vie de 5 ans) lui assure une autonomie de 30 jours en mode «défaut». L'isolement de l'entrée télécommande est effectuée par optocoupleur. En cas de disjonction due à un défaut franc, un seul essai de réarmement est effectué. Trois essais sont prévus dans les autres cas (surtensions, surcharges, transitoires). Documentation sur demande à Surtelec, 35830 Betton. Tph : 99.55.81.43.



GRAND CONCOURS BIDOUILLE PRINTEMPS 1995

- **1ER PRIX : UN YAESU FT-900 OFFERT PAR G.E.S.**
- **2E PRIX : UN E/R 144 PORTATIF OFFERT PAR EURO CB**
- **3E PRIX : UNE BOITE D'ACCORD ANTENNE ZETAGI 1,8 À 30 MHZ OFFERTE PAR SORACOM**
- 4E PRIX : UN TOSMETRE/WATTMETRE VECTRONICS PM 30 UV (100 À 500 MHZ) OFFERT PAR ICS GROUP
- 5E AU 8E PRIX : UN FRÉQUENCEMETRE EF 356 (0,3 À 350 MHZ) OFFERT PAR EURO CB
- 9E AU 11E PRIX : UN LOT DE 1000 QSL COULEURS, PERSONNALISÉES (SORACOM)
- 12E ET 13E PRIX : UN LOT DE 500 QSL COULEURS, PERSONNALISÉES (SORACOM)
- 14E ET 15E PRIX : UNE ANTENNE GP 144 MHZ (SORACOM)

AU-DESSUS, POUR TOUTE PARTICIPATION RETENUE, RÉPONDANT AUX CRITERES DU REGLEMENT, IL SERA ATTRIBUÉ UN ABONNEMENT (OU UNE PROLONGATION D'ABONNEMENT) D'UN AN À **MEGAHERTZ MAGAZINE.**

LA PRÉSENTE LISTE PEUT ETRE MODIFIÉE, CERTAINS DE NOS FOURNISSEURS N'AYANT PU ETRE JOINTS AU MOMENT DE LA

– REGLEMENT –

VOUS DEVEZ NOUS PROPOSER UNE RÉALISATION TECHNIQUE ORIGINALE, DE VOTRE CONCEPTION (ELLE NE DOIT PAS ETRE « REPOMPÉE » SUR UN AUTRE ARTICLE) DANS LE DOMAINE DE L'ÉMISSION-RÉCEPTION D'AMATEUR, C'EST-À-DIRE TRANSCEIVER, APPAREIL DE MESURE, ANTENNES, ACCESSOIRES POUR LA STATION...

LES CRITERES DE JUGEMENT SERONT LES SUIVANTS :

- **ORIGINALITÉ DE L'IDÉE**
- **REPRODUCTIBILITÉ PAR TOUS**
- **QUALITÉ DE LA RÉALISATION**
- **QUALITÉ DU DOSSIER SOUMIS AU JURY.**

LE DOSSIER DEVRA COMPRENDRE LES SCHÉMAS, PLANS DE MONTAGE, PROCÉDURE DE RÉGLAGE ET DES PHOTOS DE VOTRE RÉALISATION. LE BULLETIN DE PARTICIPATION (OU SA PHOTOCOPIE) DEVRA OBLIGATOIREMENT ACCOMPAGNER LE DOSSIER.

LE JUGEMENT SERA SANS APPEL. LA DATE DE CLOTURE EST FIXÉE AU 31 MAI 1995. A VOS FERS !

BULLETIN DE PARTICIPATION

NOM : ______ PRÉNOM : ______ INDICATIF (FACULTATIF) : ______

ADRESSE : ______

CODE POSTAL : |_|_|_|_|_| VILLE : ______

PAYS : ______

TÉLÉPHONE PERSONNEL (NE SERA PAS COMMUNIQUÉ) : ______

TÉLÉPHONE PROFESSIONNEL : ______

DESCRIPTION SOMMAIRE DE LA RÉALISATION : ______

JE CERTIFIE SUR L'HONNEUR ETRE L'AUTEUR DE CETTE RÉALISATION ET N'AVOIR PAS RECOPIÉ INTÉGRALEMENT UN MONTAGE DÉJÀ EXISTANT. JE M'ENGAGE À ACCEPTER SANS APPEL LA DÉCISION DU JURY.

DATE ______ SIGNATURE

ACTUALITE

RADIOAMATEUR

LE SALON DU PAS-DE-CALAIS (62)

Le 2ème Salon Expo-Vente sur le thème de la Communication se tiendra les samedi 29 et dimanche 30 avril 1995 à la Salle Polyvalente d'Haisne-les-Labasse (Pas-de-Calais) à 10 km au nord de Lens (Sortie Douvrin). Cette manifestation est organisée par le Radio-Club F6KRV de la Française de Mécanique de Douvrin. Au programme : vente de matériel neuf et d'occasion CB et radioamateur, électronique, informatique et philatélie. A cette occasion : trafic, radioamateur en décamétrique, QSL spéciale, stand d'information de l'ARA-62, édition d'une enveloppe PTT «1er jour» et flamme d'oblitération durant 3 mois. Ouverture de 9h à 18h.

LA JOURNEE DE LA RADIO DES ARCS / ARGENS (83)

OM du PAC (Provence-Alpes-Côte d'Azur),départements 04, 05, 06, 13, 83 & 84 !

Le dimanche 14 mai 1995 à partir de 9h30, le Radio Club Arcois organise une journée de la Radio à la Salle des Fêtes des Arcs-sur-Argens (83). A cette occasion, le Radio Club de Draguignan (REF 83) sera présent et fera une démonstration en HF, VHF, UHF, CW et Packet Radio. Des stands seront tenus par GES-Mandelieu et Interservice-Toulon pour une expo-vente de matériel neuf et d'occasion. Une brocante est aussi prévue et les intéressés devront en informer le Club, un mois à l'avance. Un radio-guidage aura lieu sur 145.500 MHz simplex et sur 27,395 MHz (canal 39) AM.

Pour tous renseignements, téléphoner aux heures de repas au 94 85 23 48.

Radio Club Arcois, Allée Jean Zay, BP 32, 83460 Les Arcs / Argens.

ICOM FRANCE COMMUNIQUE

Je vous le disais, chez ICOM, on lit ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** !

ICOM France nous prie de bien vouloir communiquer que ses techniciens effectuent une modification sur les IC-736 et IC-738 afin de les rendre plus silencieux (nous leur reprochions le souffle de l'ampli BF). Voila l'un des derniers petits défauts qui disparaît de cet appareil, par ailleurs, plein de qualités. Vous pourrez vous en assurer en rendant une petite visite au stand ICOM, lors des prochaines manifestations amateurs.

POSTES A POURVOIR RAPIDEMENT

Le rédac' chef ayant décidé de se présenter à l'élection présidentielle (après tout, pourquoi pas ?), un projet de gouvernement est en cours de constitution. Nous avons déjà trouvé un Ministre des Hommes Grenouilles et un Ministre des Hélicoptères. D'autres postes tout aussi importants sont à pourvoir mais, dans l'immédiat, nous recherchons désespérément avant la fin du mois d'avril un Ministre de la Pêche. Postulants aux postes de Premier Ministre et de Ministre des Télécommunications s'abstenir. Faire offre avec CV et lettre de motivation à SORACOM.

PEOPLE SPEAKING WITHOUT LISTENING

Conséquence imprévue des récents développements de l'actualité nationale, les écoutes sont interdites pour le moment. Un décret paru récemment au JO nous informe que les radioamateurs français auront, jusqu'aux prochaines élections, le droit d'émettre mais qu'ils ne peuvent plus écouter. Plus moyen de savoir si ça passe, quoi !

INDICATIFS SPECIAUX

Les trois indicatifs spéciaux suivants viennent d'être attribués par notre administration et seront activés à 15 jours d'intervalle, la première fois le 23 avril. Il s'agit de F95CHI, F95BAL et F95JOS. Trois opérateurs qui ne vont certainement pas manquer de se casser la voix...

AG DEPARTEMENTALE REF 77

Les adhérents du REF 77 sont invités à participer à l'A.G. ordinaire qui aura lieu le dimanche 9 avril 1995 à partir de 9h00.

Cette A.G. aura lieu à l'hôtel Campanile situé au 34 rue du Général de Gaulle 77200 TORCY (60.17.84.85).

RER A à 500 mètres, en bordure des autoroutes A104 et A4. Un radioguidage est prévu sur 145.500 MHz + un fléchage.

Cette A.G. sera suivie d'une A.G. extraordinaire pour procéder au vote des nouveaux statuts concernant la création de l'établissement départemental du REF-UNION, l'élection du conseil d'administration se fera dans la foulée.

Le programme d'animation se déroulera tout au long de la journée avec :

- Remise de coupes et de diplômes
- Projection vidéo
- Présentation et démonstration de T.V. amateur
- Tombola
- Bourse d'échange de matériel d'occasion
- Stand de matériel neuf par G.E.S.

A partir de 13h00 un repas est prévu : 145 F pour les adultes et 39 F pour les enfants.

Nous vous demandons de venir nombreux à cette A.G. afin de prouver votre soutien et votre dynamisme. Le REF 77 est l'affaire de tout le monde et a besoin de vous.

Renseignements et réservations auprès de F6BEV nomenclature 64.34.19.21 QSO de section chaque dimanche à 10h00 sur 145.650 MHz.

PORTES OUVERTES A L'ESAT

14 mai 1995 - Journées «Portes Ouvertes»

ECOLE SUPERIEURE ET D'APPLICATION DES TRANSMISSIONS (Rennes/ Cesson Sévigné)

Activation des stations du radio-club F6KHX, présentation de matériels et démonstrations. Remise du Prix du Challenge «Général Ferrié». Exposition de matériels anciens et d'insignes. Exposition philatélique et bureau temporaire de la Poste aux Armées avec cachet illustré «Centenaire de la radio».

SALON DE COMBRAILLES (63)

La Maison des Loisirs et de la Culture des Combrailles, a vu se créer en son sein en 1993, une nouvelle Section d'Amateur Radio.

Très rapidement cette dernière a fait preuve d'un grand dyna-

misme et compte aujourd'hui une trentaine d'adhérents.
Pour 1995, nous devons réaliser le : « 1er Salon de la Radio Communication, Radio Amateurisme et Informatique « de notre région de Combraille.
A la limite des départements de l'Allier et du Puy-de-Dôme, St Eloy Les Mines accueillera donc cette manifestation qui nous l'espérons rencontrera un vif succès.
La date retenue est : le dimanche 7 mai 1995 à la Salle des Fêtes de St Eloy Les Mines. Rendez-nous visite nombreux !

DISSOLUTION DE L'ESOAT D'AGEN

Suite à la dissolution de l'Ecole des Sous-Officiers de l'Armée de Terre d'Agen (E.S.O.A.T.) le 25 mai 1995, tous les anciens élèves sont cordialement invités à participer aux différentes manifestations de ce jour.
Pour obtenir le programme, la réservation du logement et l'inscription aux repas, se faire inscrire à : ESOAT - CEDIRE, 47918 AGEN CEDEX 9. Tél : 53.77.92.86

CLUB

CLUB AMATEURS RADIO DE MOULINS (03)

Suite au succès rencontré lors du Carrefour Radio de 1989 et la Biennale de la Radio de 1991 et 1993, le Radioclub de Moulins, F6KAM, organise cette année sa «3ème Biennale de la Radio et de la Télécommunication», les 20 et 21 mai 1995, à la salle polyvalente de Neuvy (03) à 3 km de Moulins : direction Montluçon, un fléchage sera mis en place.
Simultanément, se déroulera la «11ème Brocante Radio-Electronique-Informatique».
Renseignements auprès du Club Amateurs radio de Moulins, BP 43, 03402 Yzeure Cedex. Minitel : 70 34 06 30.

RADIO CLUB F6KFT (57)

L'Association du Relais UHF du Bassin Houiller (ARUBH), radio-club F6KFT, organise le dimanche 14 mai, un grand salon de radio électronique et d'informatique ainsi qu'un «marché aux puces».
Réservation et renseignements auprès de F5KFT, 42 rue Principale, 57450 Theding (tél. le soir de préférence : 87 04 70 90) ou via la BBS DBØGE pour F5GEL. Possibilités de réservations hôtel et camping.
Ouverture à 9 heures (exposants la veille ou le jour même dès 6 heures). Radio-guidage sur 145,475 MHz simplex ou sur le relais FZ6UBH 430,150 MHz.

AUVERGNE PACKET-RADIO (63)

Communiqué :
Les responsables et les membres de l'Association ont pris acte qu'aucun OM ou SWL ne s'est manifesté suite aux appels lancés récemment concernant les projets «packet-radio» à développer en Auvergne : serveur F6CBL-1; node Flexnet; node FPAC.
Les SysOps à l'origine de ces projets constatant cette situation, regrettent le manque d'implication des OM pour le «packet-radio» et décident de les abandonner.
Ils remercient tous ceux qui pendant sept ans leur ont fait confiance en utilisant leurs installations.
Auvergne Packet-radio. Siège social : 23, rue de Wailly.
Local 22 : rue Bansac, 63000 Clermont-Ferrand.
Tél. 73 92 31 52.

Actualité internationale

AUSTRALIE

Deux radioamateurs australiens VK2TZ et VK3ACA ont obtenu l'autorisation de faire des essais en grandes ondes (VLF) sur 175, 185 et 196 kHz en modes CW, AM et SSB.

NOUVELLE-ZELANDE

La bande 612 à 622 MHz soit 10 MHz sont à la disposition des radioamateurs néo-zélandais.
Sa majeure partie inférieure peut être utilisée en ATV.
En Europe, cette bande fait partie de la bande V, TV.

PALESTINE

Selon le journal palestinien «Al Quods News» du 5 décembre dernier, le Président Arafat aurait officiellement approuvé une reprise de l'activité radioamateur en Palestine et aurait donné son accord pour la fondation d'une association nationale, le «Palestinian Wireless Group». Un Palestinien, le Dr Tarazi, aurait officiellement opéré le 3 décembre avec l'ancien préfixe ZC6.
D'après un communiqué de presse de JA1UT, les autorités palestiniennes ont demandé de l'aide pour établir une station club et mettre sur pied une association officielle de radioamateurs. Le 12 décembre, plusieurs volontaires conduits par JA1UT devaient se rendre sur la Bande de Gaza et utiliser leurs propres indicatifs suivis de «/Gaza», l'UIT n'ayant pas encore accordé de nouveau préfixe officiel.
Suite à ces opérations légales, il est probable que la Palestine figurera bientôt sur la liste DXCC.

PORTUGAL

La nouvelle réglementation radio-amateur a été publiée le 17 janvier 1995 par le journal officiel « O Diaro da Republica».
Nous y relevons les points qui peuvent nous intéresser :
La licence nationale est valable pendant cinq ans. Elle est renouvelable sur demande et moyennant le paiement d'une taxe.
Trois classes d'émission suivant la puissance maximale dissipée par l'étage final de l'émetteur : A = 1500 W, B = 750 W et C = 150 W. Les classes B et C sont directement accessibles par examen. Pour accéder à la classe A, il faut faire preuve d'une ancienneté «sans faute» de deux ans.
Les détenteurs de la licence nationale classe A et B peuvent demander la délivrance d'un certificat HAREC conforme aux termes de la Recommandation CEPT T/R 61/01. HAREC signifie «Harmonized Amateur Radio Examination Certificate». Le certificat HAREC est pour l'instant ignoré en France, notre certificat d'opérateur (format carte de crédit) sera certainement modifié sous peu...
La licence nationale peut être délivrée à tout individu de nationalité portugaise résidant dans un pays membre de la CEPT et titulaire d'une licence HAREC délivrée par les autorités compétentes de ce pays. Elle peut l'être aussi aux étrangers titulaires d'une licence HAREC dans leur pays d'origine membre de la CEPT et qui séjournent plus de trois mois au Portugal. Elle peut l'être aussi aux étrangers titulaires d'une licence en cours de validité et délivrée par les autorités d'un pays ayant signé des accords de réciprocité avec le Portugal (le Brésil par exemple).

Une licence temporaire valable un mois et renouvelable jusqu'à trois mois est délivrée aux étrangers de passage, titulaires d'une licence HAREC dans leur pays d'origine membre de la CEPT. Leur indicatif d'origine sera précédé du préfixe spécifique CT/ ou CU/ et suivi de /M ou /P s'il s'agit d'une station mobile ou portable. Si nous lisons «entre les lignes» : LES RADIOAMATEURS FRANCAIS DESIRANT OPERER DEPUIS LE PORTUGAL, DEVRONT PRESENTER LEUR CERTIFICAT D'OPERATEUR ET LEUR LICENCE ANNUELLE C.E.P.T. EN COURS DE VALIDITE, AUX AUTORITES CONCERNEES DE LA PROVINCE (Portugaise) DE LEUR SEJOUR. Notez que ceci est valable pour d'autres pays membres de la CEPT ! Un conseil : Ayez toujours ces deux documents sur vous : votre CERTIFICAT D'OPERATEUR (format carte de crédit) ET VOTRE LICENCE NATIONALE A JOUR. [Dernièrement, les délais (deux mois) apportés par notre CGR pour renouveler la licence, ont causé bien des problèmes aux OM qui voyagent, mais passons...].

Les détenteurs d'une licence temporaire ne bénéficient pas de la garantie de protection contre d'éventuelles interférences radioélectriques préjudiciables.

Suivant la classe CEPT mentionnée sur la licence d'origine, la classe d'émission sera fixée par les services locaux responsables des télécommunications.

Source : «Revista de radio e communicaçoes» de janvier 1995.

COSMONAUTE OU ASTRONAUTE ?

Norman Thagart, un américain, s'est envolé de Baïkonour le 15 avril, pour rejoindre la station orbitale MIR, dans laquelle il se livrera à des expériences avec l'équipage russe.

Doit-on le baptiser «cosmonaute» (mode russe) ou «astronaute» (mode USA) ? Là est la question !

OGS HAM'S EDITIONS COMMUNIQUE

En raison d'une grève des services P & T de Hyères et de la région, des perturbations sont observées depuis le 20 février.

En cas de non réponse de nos services à vos courriers, veuillez nous contacter par téléphone ou FAX ou attendre le prochain communiqué de rétablissement . F1SSA.

DERNIERES MINUTES

LE RADIO-CLUB DE PICARDIE COMMUNIQUE

Le radio-club de Picardie organise sa manifestation annuelle REDERIE ELECTRONIQUE très appréciée des radioamateurs et cibistes, vente de matériels d'occasions, d'informatique et de composants électroniques.

Elle se déroulera le dimanche 21 mai 1995 de 9 heures à 18 heures à la salle des fêtes de Villers Bocage 80260.

Un radioguidage sera assuré à partir de 8 heures sur 145.450 ou sur FZ2UHB 430.325.

Pour tous renseignements et réservation de stands s'adresser au : Radio-Club de Picardie, 7 allée du Bicètre, 80026 Amiens cedex 1.

NOUVELLE BOITE POSTALE POUR L'AIR

Nous vous prions de bien vouloir noter la modification de notre boîte postale qui devient à dater du 1er mars 1995 A.I.R., Boîte Postale n°2835, 75028 Paris Cedex 01.

L'adresse du siège reste inchangée.

NOUVEAU TELEPHONE POUR L'URC

Poursuivant la restructuration de notre Association, nous avons le plaisir de vous informer que désormais, vous pourrez joindre l'U.R.C. 24h sur 24 au : 39.90.38.64.

NOUVELLES BALISES EN DECAMETRIQUE

Voici la liste des nouvelles balises récemment mises en service :

FRÉQU. kHz	INDICATIF	LOCATOR	P.A.R.	HORAIRE
1840	OKØEM	JN89	5 W	24h/24
3557,5	DKØWCY	JO44VQ	25 W	6-7, 14.30-18 TU
3579	OKØEM	JN89	5 W	24h/24
3600	OKØEN	JO7Ø	0,1 W	24h/24
10144	DKØWCY	JO44VQ	30 W	24h/24
Système international IARU/NCDXF			0,1-100 W	24h/24
14100	CT3B	JM82LS		
JA1IGY	PM84JA			
KH6Ø/B	BL11BK			
LU4AA	GFØ5			
OH2B	KP2ØHE			
W6WX/B	CM87	(voir aussi sur 21150 kHz)		
4U1UN/B	FN2ØAS			
4X6TU	KM27JC			
ZS6DN/B	KG44DN			
18068	IK6BAK	JN63KR	10 W	24h/24
18110	DLØAGS	JO41NL	en cours d'installation	
21150	W6WX/B	CM87	0,1-100 W	T (14100 kHz) + 2 mn
24915	IK6BAK	JN63KR	10 W	24h/24
24930	DKØHHH	JO53AM	10 W	24h/24

LES FREQUENCES D'AMSAT PHASE 3 D

Après de multiples simulations et essais en grandeur réelle en salle anéchoïde (= sans échos), les bandes de fréquence des récepteurs, émetteurs et balises du futur satellite ont été définitivement fixées (fréquences en MHz, a = pour les modes analogiques et d = pour les modes digitaux) :

BANDE	FRÉQUENCES, MHz	MODE
- Voie montante (uplink) :		
15 m	21,210 - 21,250	a
2 m	145,800 - 145,840	d
	145,840 - 145,990	a
70 cm	435,300 - 435,550	d
	435,550 - 435,800	a
23 cm/1	1269,000 - 1269,250	d
	1269,250 - 1269,500	a
23 cm/2	1268,075 - 1268,325	d
	1268,325 - 1268,575	a
13 cm/1	2400,100 - 2400,350	d
	2400,350 - 2400,600	a
13 cm/2	2446,200 - 2446,450	d
	2446,450 - 2446,700	a
6 cm	5668,300 - 5668,550	d
	5668,550 - 5668,800	a
- Voie descendante (downlink) :		
10 m	29,330 ± 5 kHz	d
2 m	145,955 - 145,990	d
	145,805 - 145,955	a
70 cm	435,900 - 436,200	d
	435,475 - 435,725	a
13 cm	2400,650 - 2400,950	d
	2400,225 - 2400,475	a
3 cm	10451,450 - 10451,750	d
	10451,025 - 10451,275	a
Balises* :	**GB**	**EB**
70 cm	435,450	435,850
13 cm	2400,200	2400,600
3 cm	10451,000	10451,400
1,5 cm	24048,000	24048,400

Remarques :

Pour satisfaire aux recommandations de l'UIT, certaines bandes ne peuvent être utilisées qu'en uplink (23 et 6 cm) et d'autres qu'en downlink (3 cm et 1,5 cm).

Tous les transpondeurs inverseront le spectre (exemple : uplink LSB, downlink USB et l'inversion de bande comme sur Oscar 10 et 13). Les tables de conversion vous seront communiquées ultérieurement.

Toutes les combinaisons de transpondeurs seront possibles grâce à un matriçage FI télécommandé par les stations de contrôle au sol.

* Les balises GB (general beacon) et EB (engineering beacon) transmettront au format BPSK 400 Bd, CW et RTTY (comme sur Oscar 10 et 13). Il n'y aura pas de balise 2 m pour cause d'interférence avec la bande FI du système embarqué.

- Info AMSAT-DL.

Les niveaux de puissance des transpondeurs et des balises vous seront communiquées ultérieurement, (mais ils seront nettement supérieurs à ceux d'Oscar 10 et 13).

«Croisons nos doigts» pour que le lancement expérimental d'Arianne V soit un succès !... Il est prévu pour la fin de l'année prochaine.

TEST PENTIUM

Est-ce la suite ou la fin d'une hystérie ?...

Ceci concerne les acquéreurs d'un nouveau PC muni d'un micro-processeur PENTIUM 60, 66 ou 90 MHz, y a-t-il un «bug» ou non dans son processeur arithmétique intégré ? comme les «media» en parlent souvent en ce moment, à vous de juger :

Faites la division suivante avec une calculatrice puis avec les PC de votre entourage :

• Avec une calculatrice 8 digits : 5505001 : 294911 = 18,666652
• Avec un «486-SX» : 5505001 : 294911 = 18,66665197297
• Avec un «486 DX» : 5505001 : 294911 = 18,66665197297
• Avec votre 586 ou «PENTIUM» : 5505001 : 294911 = 18,66665197297, pas de problème, votre microprocesseur PENTIUM est «up to date», mais si : 5505001 : 294911 = 18,66600092909, le bug y est ! avec une erreur de -0,00065 soit 65 / 100000ème (ou 6,5E–4) par défaut.

Si cette erreur vous semble importante pour les poursuites astronomiques (ou de satellites) de longue durée (plusieurs jours) par exemple, vous pourrez toujours échanger gratuitement «à vie» (quand bon vous semble) votre microprocesseur PENTIUM directement auprès d'INTEL, sur présentation du micro-processeur fautif (il est presque toujours monté sur support ZIF avec son ventilateur), du certificat l'accompagnant et/ou de la facture de votre PC.

Info. Hans Drezer, DL1ZQ, Funk Amateur 02/95.

En France, nous vous conseillons d'écrire une lettre d'intention ou de téléphoner au préalable, à :

INTEL Corporation, 1 rue Edison, BP 303, 78054 St Quentin Y. Cedex. Tél. (1) 30 57 70 00. Sur Minitel, 3616 INTEL.

INFOS, DERNIERES...

Avant de mettre sous presse, nous avons reçu les informations suivantes :

UNE NOUVELLE BANDE !

Il est question qu'on nous supprime des fréquences mais on parle aussi, et là c'est officiel, de nous en attribuer de nouvelles ! Les radioamateurs français vont pouvoir expérimenter le trafic en VLF (très basses fréquences) puisque le segment 73,73 kHz à 88,88 kHz va nous être attribué. Seule contrainte, il faudra accepter de le partager avec les sous-marins...

En contrepartie, les radioamateurs devront s'engager à porter assistance aux «nucs» (sous-marins nucléaires) en détresse et à participer à leurs exercices de transmission radio. Devant l'importance de la nouvelle, qui prend effet au premier jour de ce mois, nous en reparlerons dans notre prochain numéro.

Attention, toute transmission est formellement interdite avant d'avoir reçu la notification écrite et personnelle que vous adressera l'administration de tutelle (co-signée par la Marine Nationale).

LE CARREFOUR INTERNATIONAL DE LA RADIO (63)

vous invite à venir découvrir l'univers radioamateur lors de la Journée Internationale du Radioamateurisme», le 23 avril 1995 de 9 à 19 heures à la Maison des Associations, 22, rue Bansac, 63000 - Clermont-Ferrand. Tél. 73 92 31 52.

Les personnes intéressées, sous quelque forme que ce soit, sont invitées à prendre contact avec :

André Chadefaux, F6HWK, 23 rue Romagnat, 633770 - Lempdes.

Maurice Etrillard, F5UNM, 33 bis rue Cotepet, 63000 - Clermont-Ferrand.

RADIO-CLUB F6KTY (84)

Le radio-club F6KTY d'Apt, fondé en 1984 a aidé les OM de la région à préparer leur licence et survit malgré de nombreux problèmes locaux (Apt est enclavée dans une région dite «stratégique», d'où des problèmes d'incompatibilité électromagnétique avec d'autres services...).

Il demeure le seul club de la région du Luberon et ses adhérents font jusqu'à 60 km pour assister à ses réunions qui ont lieu le mercredi de 18 à 20 heures locales.

Si les subventions demandées le permettent, une après-midi par semaine sera consacrée à des réalisations techniques.

Pour tous renseignements contactez son Président :

Henry Alousque, F2GA, La Peyrière, Chemin des Puits, 84400 Apt.

RADIOAMATEURS DE LA SEINE-MARITIME (76)

Les 6, 7 et 8 mai 1995, l'Aéro-Club Cauchois (76) commémorera le 50ème anniversaire du camp américain LUCKY STRIKE.

A cette occasion, la Fédération Départementale des Associations de Radioamateurs de la Seine-Maritime activera l'indicatif spécial TM5CLS du 3 au 10 mai sur toutes les bandes en SSB (CW sur demande) ainsi qu'en en VHF et TVA.

QSL via F6IUI directe ou via bureau.

FREQUENCES –1 ASSOCIATIONS +1 !

La dernière réunion de l'Administration et des représentants radioamateurs n'a pas apporté que de bonnes nouvelles !

Sylvio FAUREZ, F6EEM

Côté fréquences, le service amateur se dirige à terme vers une interdiction de la bande 1 200 MHz. L'Administration de l'aviation, utilisateur primaire, a demandé que cette bande lui soit attribuée et que tout autre utilisation se voit interdite.

Lorsque le représentant du REF présent à cette réunion (Mr Pauc) proteste en disant qu'il s'agit d'un abus de droit, force et de constater que si le problème ne se règle pas à l'amiable, la balance penchera au profit de l'Administration.

Le problème ne date pas d'hier ! Je décrivais dans la "Guerre des Ondes" en 1981, les méthodes utilisées en 1975 (il y a 20 ans !) par l'aviation civile. Qui se souvient encore de la façon dont certaines photos d'écran radar furent tronquées après essais et filtrage ?

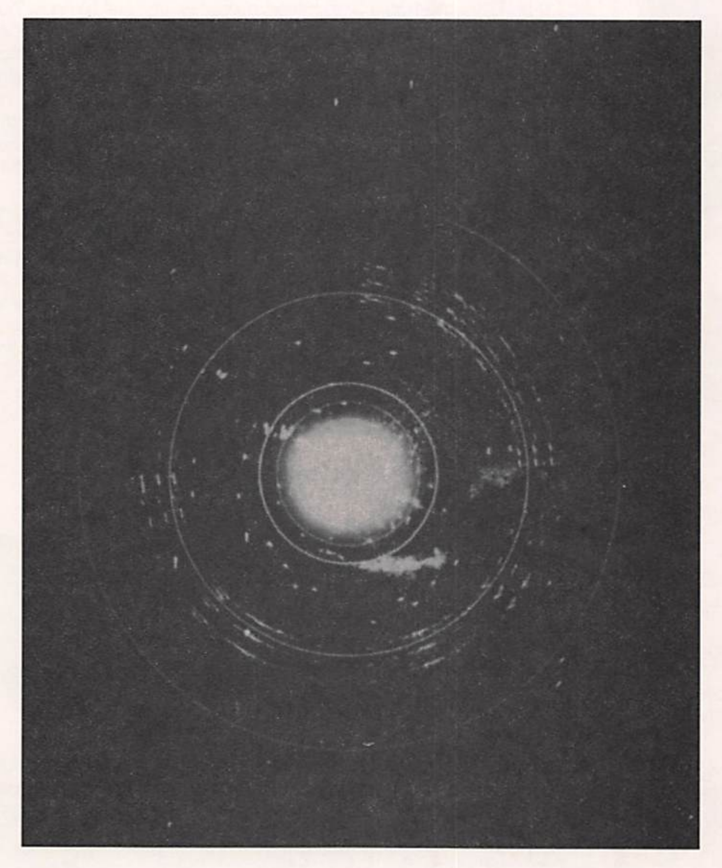
Craignons également pour le 432 MHz. Ici, nos représentants officiels sont au courant depuis environ 2 ans (selon l'administration) et les documents reçus.

+1 avec la naissance de l'association «Conseil National des Ecouteurs des bandes radioamateurs». Notons au passage que le terme «Conseil» sera changé, à la demande de l'Administration, par un autre mot.

Quelles était la situation ? Jusqu'à ce jour, le fichier écouteur était géré par les Associations (sans entité juridique spéciale), par un système complexe d'aller retour au niveau des fonds en particulier. Ce qui amena d'ailleurs en 1994 quelques frictions entre l'AIR et le REF.

Le 3 décembre, une convention est signée entre Amitié Radio, REF Union (F3YP), UNIRAF. L'URC absente confirme quelque temps après son accord. Que dit cette convention :

«La création d'une Association loi 1901 ayant pour membre un représentant de chaque



Association AIR, Amitié Radio, REF Union, Uniraf, URC et portant le sigle CNERA :

- Statuts types du Ministère de l'Intérieur.

- Le premier Conseil du CNERA votera en outre son rattachement au REF Union par une convention de membre associé.»

Le 13 février, le REF Union écrit qu'il n'est pas possible de donner suite, sans prétexte que l'AIR et l'URC ne souhaitent pas devenir membre associés (en tant qu'entité juridique) du REF Union.

Joli tour de passe-passe pour faire marche arrière !

Par la suite, jouant la désinformation le REF donne «sa version» et explique que le CNERA jouera son rôle sous la forme précédente et histoire de bloquer le marché, «Casse» le prix de la carte d'écouteur.

Comme je l'ai déjà signalé, il me semble qu'il s'agit là de deux problèmes importants.

a) Le prestige et l'amour propre,

b) le montant des adhésions.

(Il faudra bien trouver les quelques 2 millions en francs nécessaire au Musée de la radio)

Mais il y a aussi un autre problème.

Les membres du CNERA ont décidé de faire une présidence tournante en 1995 le Président de l'AIR, en 96 celui de l'URC, en 97 celui de l'UNIRAF.

Les années suivantes, on reprend le tour sauf si une nouvelle Association a adhéré.

Or, il est clair que, comme pour le reste, le représentant du REF Union aurait aimé assurer seul la présidence, faisait argument du fait que «la raison du plus fort est toujours la meilleure !»

COMMUNIQUE DU CNERA

Nous avons le plaisir de vous informer que les travaux préliminaires à la constitution en Association régie par la Loi de 1901 du Conseil des Ecouteurs de bandes Radio-amateurs ont pris fin le 18 février dernier. Les statuts ont été déposés à la Préfecture de Paris le 10 mars 1995.

Les intérêts qui ont présidé à la création de cette association sont multiples :

- D'une part, légaliser un groupement de «fait» donc sans fondement juridique seul garant contre les abus de toute nature.
- D'autre part et concomitant à l'argument précédent, éviter que ne se renouvellent les difficultés rencontrées au cours l'année écoulée et dont la presse spécialisée s'est fait l'écho auprès du public.
- Enfin, crédibiliser les «cartes d'écouteurs» à travers une association distincte de toutes les autres dont le but premier est la distribution de ces cartes et à terme le seule habilitée à le faire.

Parmi les cinq Associations constituant l'ancienne C.N.E.R.A., nous devons déplorer une fois de plus l'attitude du président du REF Union, Jean-Marie Gaucheron, F3YP qui n'a pas tenu l'engagement qu'il avait pris en apposant sa signature sur un document élaboré lors de la réunion du 3 décembre 1994 d'être à nos côtés membre fondateur de cette association.

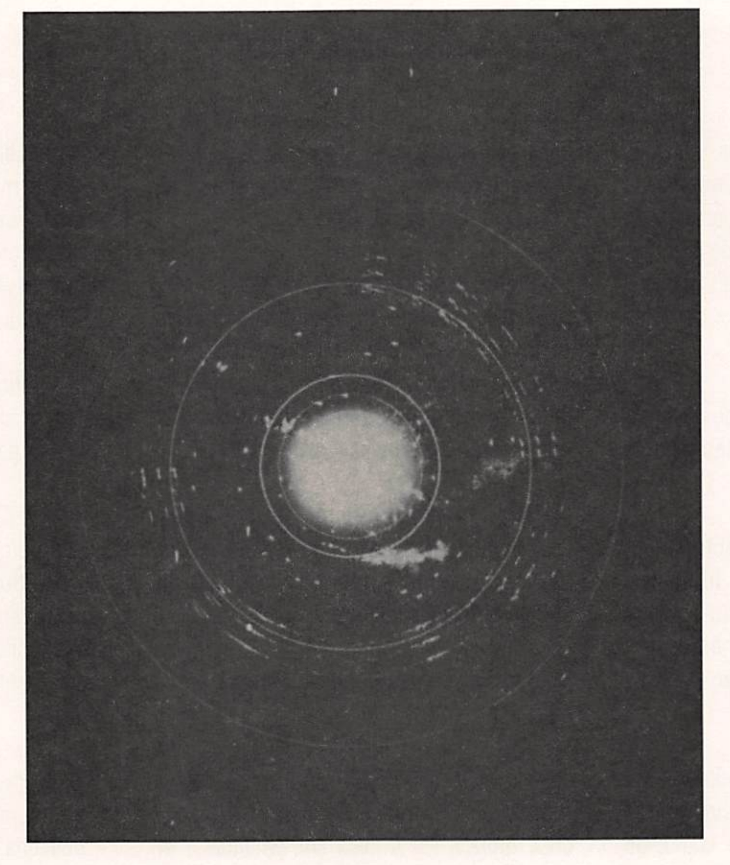
Amitié-Radio quant à elle a honnêtement reconnue aliéner sa décision à celle du REF Union. Il est convenu entre les membres fondateurs qu'à tout moment ces deux associations comme d'autres pourront solliciter leur adhésion au C.N.E.R.A.

Quoiqu'il en soit, le Conseil National des Ecouteurs des bandes Radio Amateurs est créé par l'A.I.R., l'U.N.I.R.A.F. et l'U.R.C.

AIR — Amitié Radio — REF-Union — UNIRAF
B. SINEUX — J.J DAUQUAIRE — JM GAUCHERON — H. BOULART

Fait ce jour pour valoir ce que de droit.

Le 3.12-94.



A PROPOS DE LA LICENCE OM

Il faut s'attendre à des modifications (encore !) de notre licence.

Côté examen, de l'amélioration. Les parties de l'examen obtenues par le candidat lui resterons acquises.

Avec ce nouveau procédé, il est vraisemblable que la législation sera passée après la technique.

Date possible de mise en place : dernier semestre 95.

Les licences FA et FB risquent à terme de disparaître (législation Européenne). D'une part il s'agit d'un échec du point de vue de l'accueil public et d'autre part il semble que quelques candidats, licence obtenue, se précipitent sur les demandes de mise en place d'antenne... pour faire de la CB en bénéficiant du droit à l'antenne ; les petits malins.

1 200 MHZ ET CONTROLES

Supprimés le 1 200 MHz est une chose, mais il conviendrait de rappeler aux Administrations que sur cette bande, il y a aussi des satellites amateurs.

Enfin, un technicien très connu, particulièrement en TVA s'est fait contrôler suite à «quelques» plaintes.

Les noms utilisées pour le contrôle «au cul du poste» (c'est une image) ne sont pas les normes officielles puisque non encore approuvées. Serait-ce aussi un abus de droit ?

D'ailleurs, il est nécessaire de faire savoir aux amateurs que l'Administration à l'intention de renforcer les contrôles.

METEO & PACKET RADIO : UNE NOUVELLE POLEMIQUE !

Décidément, les sujets de discussion conduisant à une polémique sont de plus en plus nombreux. Le dernier en date ? Des bulletins d'observation météo « locale » diffusés sur le packet radio...

Denis BONOMO, F6GKQ

Mal compris par les uns, mal exploité par les autres, le packet radio est pourtant un merveilleux outil de communication, un réseau que l'on pourrait nous envier, une source de développements techniques.

S'il est un peu tout ça, le packet est aussi le lieu, le forum, de polémiques parfois stériles.

Sans parler de l'anonymat garanti par les messages envoyés sous des indicatifs d'emprunt (moi, j'appelle cela du piratage mais qui s'en soucie, notre chère administration ayant, semble-t-il, bien d'autres chats à fouetter).

Pour en revenir au sujet, la dernière mode consiste à envoyer des « bulletins météo locaux ». Que ce soit celui du Mans, de Metz ou de Bonnetable, ces bulletins sont mal perçus : on les accuse de ne présenter qu'un maigre intérêt et... d'encombrer le réseau. Ce qui n'est pas entièrement faux !

Pour être utile, un bulletin météo doit fournir des informations fiables.

Les observations doivent être faites dans des conditions rigoureuses avec du matériel précis et « étalonné » : est-ce vraiment le cas pour celles qui sont diffusées sur le packet ? Et qui les exploite ? Qui est intéressé par la météo de Metz... de la veille ou de l'avant-veille ?

Pour des passionnés de météorologie, pour des étudiants qui voudraient se livrer à des statistiques, il existe d'autres sources, certainement plus fiables et à la diffusion moins aléatoire (y compris via la radio, comme les messages SYNOPs).

Mais le radioamateurisme se doit d'être une ouverture d'esprit et la météo fait partie des rares sujets sur lesquels on nous autorise à s'étendre.

Ne pourrait-on pas parvenir à un compromis ?

Les expéditeurs de « bulletins météo » supprimeraient toutes les fioritures (encadrés, étoiles, les « bells and whistles » et les pom-pom girls) pour ne garder que l'essentiel, qui tiendrait alors sur deux ou trois lignes. Car soyons juste : ces messages météo, dans leur format actuel, encombrent moins le réseau que les recettes de cuisine, les « blagues » ou pire, les images en .GIF ou .TGA voire les fichiers .EXE (dont tout le monde commence à se méfier à cause de la prolifération des virus) saucissonnés en 40, 80 voire 120 morceaux... dont il manquera toujours un bout !

Les expéditeurs de tels fichiers et images feraient mieux de mettre leur générosité sur disquette (j'entends par là, se faire envoyer une disquette formatée, avec port retour payé, et mettre les fichiers sur cette disquette).

La tolérance semble être un vain mot, qui a disparu du vocabulaire et de l'esprit amateur (le fameux « esprit OM »).

Il n'y a qu'à voir ce qui se passe lors d'une expédition rare ou, plus couramment, sur les 14.230 (SSTV) pour ne citer que ces deux exemples multipliables à l'infini. L'intélorance et la bêtise atteignent maintenant, ce n'est pas une surprise, le packet radio.

J'ai personnellement répondu à un « sondage » concernant l'intérêt de ces « bulletins météo » mais, même si je suis « contre », je ne vais pas expédier d'autres messages (et pourquoi pas des injures) qui, à leur tour, vont encombrer le fameux réseau.

Comment voulez-vous que des ethnies ou des peuples ne se massacrent pas entre eux alors que nous, qui agissons pour un loisir, en sommes déjà rendu au stade de la polémique, de la virulence du verbe.

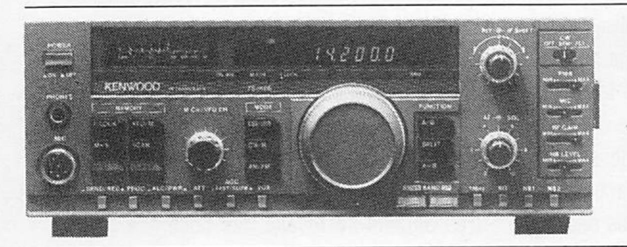
A méditer, dans le calme, merci !

KENWOOD AU CENTRE DE LA [France]

ATTENTION !
Précisions Salons 95

CONDITIONS EXCEPTIONNELLES POUR TOUS
EN NOUS TÉLÉPHONANT AU MAGASIN !

** MERCI AUX ORGANISATEURS D'ACCORDER LEURS DATES A L'AVENIR...*

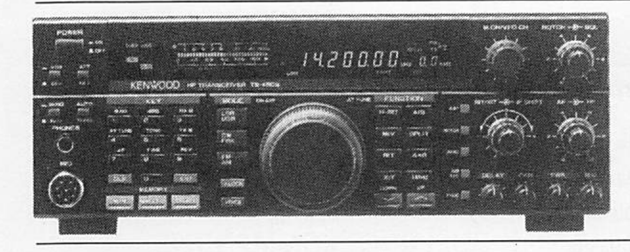


TS-140 S
+ Alim PS-430
+ Micro MC-80

9990 F comptant
ou vt. compt. 490 F
+ part. port 150 F
solde par financement personnalisé de 9500 F

MONTANT DU CRÉDIT	nombre de mensualités	MONTANT DE LA MENSUALITE Avec MID + chomage	Avec MID	Sans assurance	taux effectif global T.E.G. %	Coût total du crédit SANS assurance	Frais de dossiers	ASSURANCES MID	CHOMAGE	Coût total avec assurances mid + chomage
9500,00F	12	896,09F	879,94F	862,84F	16,20	854,08F	0,00F	205,20F	193,80F	1253,08F
	18	631,28F	615,13F	598,03F		1264,54F	0,00F	307,80F	290,70F	1863,04F
	24	499,31F	483,16F	466,06F		1685,44F	0,00F	410,40F	387,60F	2483,44F
	36	368,18F	352,03F	334,93F		2557,48F	0,00F	615,60F	581,40F	3754,48F
	48	303,46F	287,31F	270,21F		3470,08F	0,00F	820,80F	775,20F	5066,08F
13500,00F	12	1273,39F	1250,44F	1226,14F	16,20	1213,68F	0,00F	291,60F	275,40F	1780,68F
	18	897,09F	874,14F	849,84F		1797,12F	0,00F	437,40F	413,10F	2647,62F
	24	709,54F	686,59F	662,29F		2394,96F	0,00F	583,20F	550,80F	3528,96F
	36	523,20F	500,25F	475,95F		3634,20F	0,00F	874,80F	826,20F	5335,20F
	48	431,23F	408,28F	383,98F		4931,04F	0,00F	1166,40F	1101,60F	7199,04F

FINANCEMENT
Après acceptation du crédit par société spécialisée.



TS-450 SAT
+ Alim PS-33
+ Micro MC-60 A

13990 F comptant
ou vt. compt. 490 F
+ part. port 150 F
solde par financement personnalisé de 13500 F

23, RUE BLATIN
63000 CLERMONT-FERRAND
Tél. 73 93 16 69
Fax 73 93 97 13



DES OM PRO AU SERVICE DES OM

LE TEN-TEC PARAGON II

Né aux Etats-Unis, ce transceiver décamétrique affiche résolument sa différence par rapport aux autres matériels destinés aux radioamateurs. Même les signes extérieurs ne trahissent pas !

Denis BONOMO, F6GKQ

La PARAGON II est construit aux Etats-Unis, dans le Tennessee. C'est de cet état que la marque tire la première partie de son nom. La technologie (seconde partie du nom de la marque) est résolument différente de celle adoptée par les constructeurs japonais. Alternative aux matériels nippons, les appareils de la marque TEN-TEC connaissent un certain succès dans leur pays d'origine. En France, ICS Group vient d'obtenir l'agrément de la DGPT valable jusqu'en 2005 et représente officiellement la marque. Il y a un peu plus de 6 ans*, j'avais déjà testé un PARAGON (la version antérieure). Mes impressions sont restées les mêmes pour ce grand frère.

DIFFERENT A L'IN ET A L'EX TERIEUR

Le PARAGON II est très différent des concurrents, à l'intérieur comme à l'extérieur. Commençons, c'est plus logique, par l'extérieur : les couleurs adoptées sont le gris clair et le gris plus foncé. Grâce au volume important de l'appareil, les touches et les boutons sont, ici, largement espacés... même si les touches auraient gagné à être un peu plus grandes. D'ailleurs, dans le manuel, on ne s'y trompe pas puisque l'on suggère «de les actionner avec un crayon si l'on trouve que c'est plus difficile avec les doigts». Rassurez-vous, point n'est besoin de suivre cette recommandation (et je n'ai pourtant pas des doigts de pianiste). L'appareil étant éteint, on ne distingue pas le S-mètre, dissimulé derrière l'écran teinté qui protège les afficheurs. Le tout dégage une impression de sérieux, jusqu'au logo de la marque en relief sur la face avant, effet qui n'est pas sans rappeler avec nostalgie celui d'un autre constructeur, Collins. Pour que l'utilisation du transceiver soit plus confortable, une béquille métallique chromée se déplie entre les pieds avant, sous le panneau inférieur. Le choix de l'emplacement du haut-parleur me semble contestable, vers l'arrière de la face supérieure. Il faudra s'en souvenir si vous décidez d'encastrer l'appareil... De toute façon, comme pour la plupart des matériels amateurs, un haut-parleur externe est souhaitable afin de restituer un son de meilleure qualité.

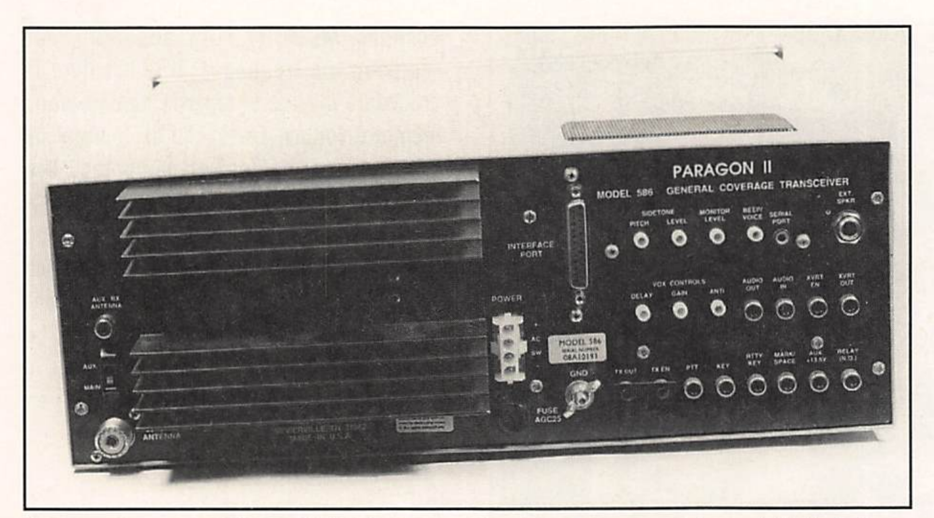
Le panneau arrière est peuplé d'un nombre impressionnant de prises CINCH. On y trouve également des potentiomètres de pré-réglage, la prise alimentation 12 V (l'alimentation n'est pas présente dans le transceiver).

Le dissipateur de l'étage final émerge du panneau arrière sur environ 2 centimètres. Après une courte inspection, on se rend compte que les capots supérieur et inférieur ne tiennent chacun que par 4 vis, ce qui va nous aider à satisfaire une vilaine curiosité. L'intérieur est surprenant. Je l'écrivais déjà il y a 6 ans : je persiste et signe. Oui, on dirait du matériel construit par un amateur extrêmement consciencieux. Oui ça ressemble à du Heathkit ! Oui ça doit être terriblement facile à dépanner. Point de CMS à l'horizon, rien que des composants traditionnels. Des platines au montage aéré; des quartz gros comme on n'en voit plus... Bref, cet aspect me plaît. Et quand je vous aurai dit que le manuel en anglais est très détaillé au niveau des schémas, vous aurez compris mon enthousiasme : le PARAGON II est fait pour tous ceux qui ne veulent pas rester en carafe à la veille d'un contest : sa maintenance est aisée. Cette visite à l'intérieur permet de constater que notre exemplaire de test est équipé de tous ses filtres et de l'interface RS-232 permettant la commande par ordinateur. Il ne nous reste plus qu'à refermer les capots et à nous concentrer sur la mise en œuvre de notre transceiver.

Le PARAGON II est présenté ici avec le micro à électret optionnel.

QUELQUES COMMANDES INHABITUELLES

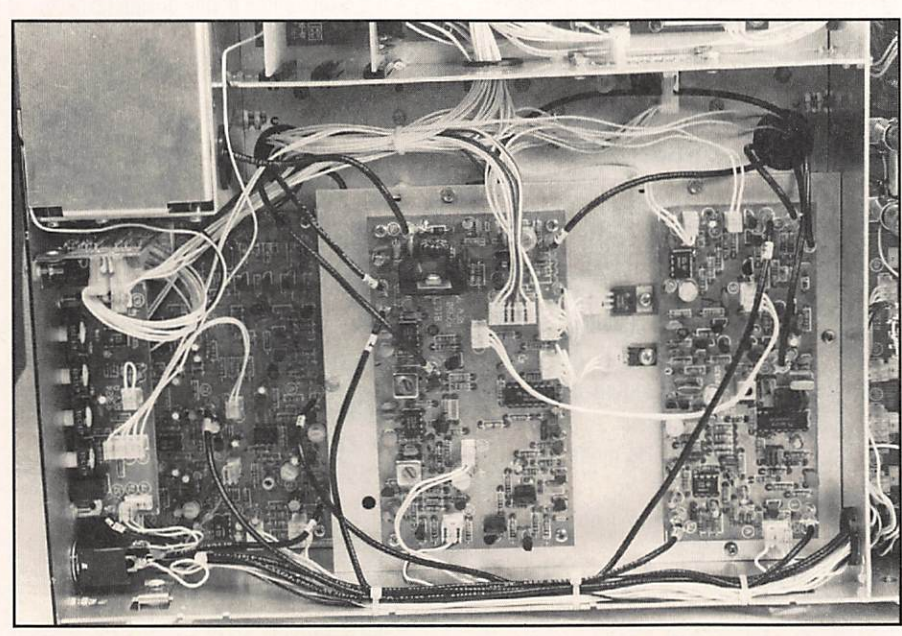
Avant de vous jeter sur les boutons, faites un détour par la lecture du manuel dont un résumé a été fait en français (cette version ne contient que le strict minimum, le manuel en anglais étant plus détaillé). L'alimentation doit pouvoir délivrer une bonne vingtaine d'ampères sous 13,8 V. A la mise sous tension, les afficheurs s'allument en vert. Ce sont des



De nombreuses prises CINCH et potentiomètres occupent la moitié de la face arrière.

7 segments de 8 mm de haut (un peu petits). Sur la gauche, l'affichage de la fréquence, sur la droite celui de l'heure (c'est assez inattendu). Le S-mètre est à aiguille, bien dimensionné, éclairé par deux ampoules «de cadran» placées derrière. La sélection des échelles de mesure en émission se fait par un commutateur placé à côté. Les potentiomètres sont regroupés avec logique : gain AF avec le TONE (c'est rare, un réglage de tonalité); gain micro avec puissance HF; gain HF en réception avec squelch; le PBT avec le NOTCH; FADE et BP sont les deux dernières armes pour lutter contre les interférences de stations gênantes. Le compresseur de modulation, le noise blanker, le VOX, l'atténuateur, le CAG, etc. sont commandés par des petits switches.

Sur la partie droite de la face avant sont placées les commandes de sélection de filtres, fréquences, mémoires, scanning. Les touches ressemblent à celles des calculettes, «un peu caoutchouc gomme»... Le clavier du PARAGON II permet la sélection directe des neuf bandes réservées aux amateurs. Par contre, si l'on actionne d'abord la touche ENTER, il est possible d'introduire directement la valeur de la fréquence. Inutile de préciser que le PARAGON II n'a rien (ou peu) à envier à ses concurrents : 2 VFO, une mémoire par bande amateur (2 fréquences par bande), une mémoire temporaire, 60 mémoires conventionnelles pouvant retenir, chacune, les fréquence, mode et filtre choisis ainsi que les décalages SPLIT, RIT & XIT. Soulignons, à propos des mémoires, qu'il n'y a pas besoin de pile de sauvegarde... D'origine, le PARAGON II est équipé d'un filtre 6 kHz (pour l'AM) et d'un filtre 2,4 kHz pour la BLU. L'exemplaire testé disposait des filtres optionnels : 1,8 kHz, 500 & 250 Hz. Grâce à ces filtres, faciles à installer, vous pourrez trafiquer en toute tranquillité même à côté des moustaches les plus gauloises.



Un montage très aéré. Notez la technologie traditionnelle.

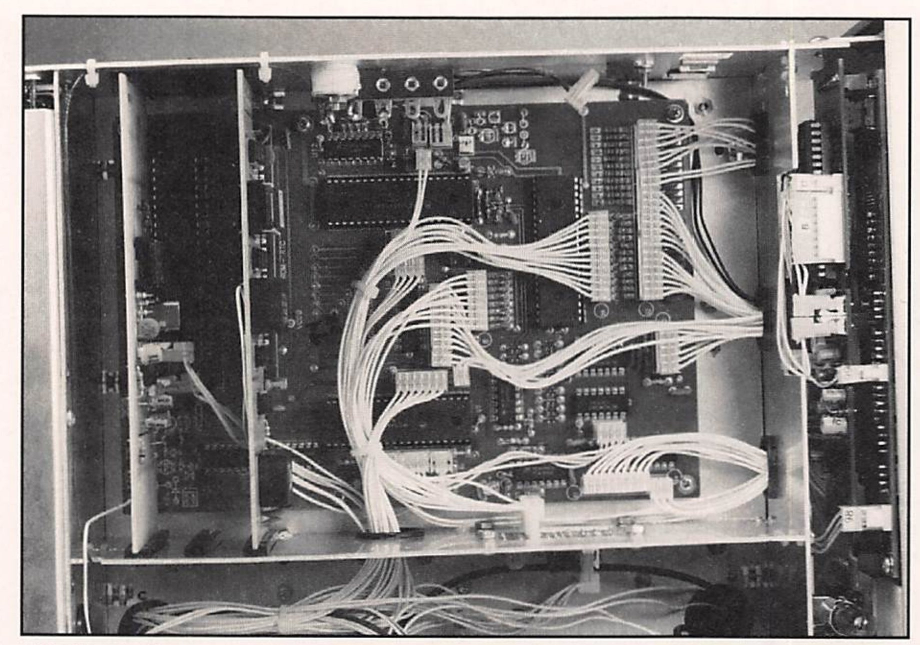
EN RECEPTION

La plupart des commandes du PARAGON II sont directes (une seule touche à actionner). Cependant, certaines d'entre elles exigent l'action sur deux touches. Le bouton qui agit sur la commande de fréquence est agréable : bien dimensionné, il possède une bonne inertie. Les deux vitesses de défilement sont mises en œuvre avec la touche FAST : j'aurais préféré, en FAST, une variation plus rapide. Si l'on est pressé, il vaut mieux taper la fréquence pour passer d'un bout (CW) à l'autre (BLU) de la bande. Par contre, les deux touches fléchées permettent de changer la fréquence de 100 kHz ou de 1 MHz.

La qualité du son restitué est très bonne, surtout si l'on prend soin d'écouter sur un HP externe. Point essentiel, répétons-le : on dispose de nombreux dispositifs permettant l'élimination de station gênantes.

- le PBT ou Pass Band Tuning.
- le FADE & le BP qui agissent ensemble ou séparément.
- le NOTCH pour la CW.
- le NB à largeur variable.

Par ailleurs, si vous investissez dans un filtre à quartz de 1,8 kHz, vous ne le regretterez pas, surtout les jours de contests. Notez que l'on peut utiliser la position 6 kHz même en BLU. En CW, il est conseillé d'adopter l'un des deux filtres optionnels. Chargé sous 50 Ω (antenne fictive), le PARAGON II laisse entendre, çà et là, quelques oiseaux répartis sur les 30 MHz de la gamme couverte. Une seconde antenne peut être utilisée pour la réception, l'émission se faisant toujours sur la sortie antenne principale. Hélas, cette seconde antenne sort sur une prise CINCH commandée par un inverseur placé à l'arrière de l'appareil... Certes, cela évite un relais mais une commande en face avant eût été plus judicieuse. Les amateurs d'écoute sur les stations radiodiffusion vont certainement apprécier la présence d'un réglage de tonalité. Quant à la réception AM, vous la ferez sur le filtre 6 kHz ou sur le filtre 2,4 kHz (en



Platine logique, avec le microprocesseur et les circuits qui lui sont associés.

sélectionnant AM + LSB ou USB). Les signaux forts peuvent être réduits par la mise en service de l'atténuateur de 20 dB. La réception, à couverture générale, démarre à 100 kHz.

A L'EMISSION

Le PARAGON II possède une émission de bonne qualité. Les essais ont été conduits avec un micro optionnel (modèle 705 à electret). Il n'y a pas de micro livré avec l'appareil, ce qui est regrettable. La qualité de modulation n'a jamais été critiquée par les correspondants interrogés. La mise en œuvre du compresseur de modulation est profitable dans certains cas. Elle est facilitée par la possibilité de s'écouter en local (oui, il y a un monitoring sur le PARAGON II). Le niveau de compression est lu sur le galvanomètre de contrôle (qui affiche aussi le courant collecteur, la puissance directe, la puissance réfléchie). En CW, on regrettera l'absence d'un manipulateur électronique interne, sur un appareil de cette classe de prix... Par contre, il dispose d'une touche QSK à deux positions (FAST et SLOW). La prise manipulateur est une CINCH : quelle drôle d'idée ! Le PARAGON II permet le trafic en SPLIT mais je vais oser lui reprocher la conception de ses commandes RIT et XIT (couvrant ±100 kHz), toutes deux pilotées à partir du bouton de fréquence. Pour ces deux réglages, je préfère les boutons séparés, comme sur l'OMNI VI de la marque... C'est une affaire de goût qui pourra sembler négligeable à d'autres. Si les communications digitales vous passionnent, le PARAGON II vous permettra de vous éclater ! A l'arrière, vous trouverez les connecteurs nécessaires à la pratique du RTTY. La sélection du mode FSK est faite en pressant les touches SHIFT & CW (aucune LED allumée). Au chapitre des gadgets, on citera ce bip que vous pouvez programmer toutes les 10 minutes, chargé de vous rappeler qu'il faut donner régulièrement votre indicatif quand vous êtes en émission. Si l'horloge avait été complétée d'un timer mettant en route un magnétophone, les SWL auraient certainement apprécié ! Les adeptes de VHF/UHF, disposant d'un transverter seront heureux d'apprendre que des prises d'entrée et de sortie à bas niveau sont prévues à cet effet.

MEMOIRES ET SCANNING

Je ne m'attarderai pas sur les mémoires et le scanning : l'expérience montre que peu d'amateurs se sentent concernés par le scanning en décamétrique. Cependant, pour être complet, il est bon de signaler que la mise en mémoire d'une fréquence se fait en respectant les étapes suivantes :

- on affiche la fréquence, le mode, le filtre, etc. désirés.
- on presse VFO-M puis l'on tape un numéro de mémoire.
- on peut contrôler par ENTER si cette mémoire est libre.

Si tous les emplacements mémoires sont occupés, MEMORY FULL apparaît. Pour rappeler une fréquence, il faut suivre la procédure inverse et taper le numéro de la mémoire voulue. La touche MT permet de contrôler (par défilement) le contenu des mémoires. La vitesse de scanning est réglable entre 00 et 09. Le scanner peut balayer toutes les mémoires ou un segment de bande. Dans ce cas, les limites de ce segment seront introduites dans les mémoires 60 & 61. Le pas est de 200 Hz (ou 1 kHz en FAST) en CW et BLU ; il est de 5 kHz (10 kHz en FAST) en AM et FM.

EN CONCLUSION

Bien alimenté, sous 13,8 V, et couplé à une bonne antenne, le PARAGON II (ou modèle 586) délivre sans rechigner ses 100 W. La puissance peut être abaissée (à moins de 5 W pour les adeptes du QRP). La réception est de bonne qualité, aidée en cela par un ensemble de dispositifs qui ne sont pas présents sur tous les appareils concurrents. Certes, son prix risque de paraître un peu élevé par rapport aux matériels japonais qui, dans cette catégorie offrent un coupleur d'antenne et un keyer interne. L'utilisateur sera cependant séduit par l'allure «pro» du transceiver et l'excellente accessibilité des circuits internes.

* Voir ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** N°70, «Le PARAGON 585».

59 PLUS POUR

- La réception de bonne qualité (excepté quelques oiseaux)
- La qualité de réalisation et l'accessibilité interne
- La présence d'un compresseur de modulation
- Le circuit de monitoring phonie (contrôle local)
- L'efficacité des circuits PBT, FADE et BP.

DU QRM POUR

- L'absence de manipulateur électronique interne
- La taille de l'affichage
- Les commandes RIT/XIT peu pratiques
- Le commutateur d'antenne mal situé
- Pas d'alimentation interne
- Le prix un peu élevé

CB-SHOP
le spécialiste

Promotions avril 95

disponibles dans votre magasin CB-SHOP

NOUVEAU



ASTATIC 576 M6
MICROPHONE PASTILLE **CÉRAMIQUE** TRANSISTORISÉ
CONTROLE TONALITÉ - VOLUME
ALIMENTATION : 9 VOLTS (PILE)
CABLAGE AU CHOIX (4BR, 6 BR, ETC...)
SUPER PROMO ~~520F~~ **395F**

ASTATIC 1104 C
MICROPHONE DE BASE TYPE "CÉRAMIQUE"
FRÉQUENCES : 100 Hz - 7500 Hz
IMPÉDANCE :
100 - 500 OHMS
SUPER PROMO ~~750F~~ **610F**

KIT 8 RADIANS

Après la MEGAPOWER voici la
BLACK BANDIT
9,9 dBI
~~990F~~
830F

ANTENNE DE BASE FABRIQUÉE DANS L'OHIO (USA)
Fibre de verre - couleur noire
Type : "j" (1/2 onde + 1/4 onde)
Polarisation : verticale
Puissance max. : 2000 watts
Gain : 9,9 dBI
2600 2800 kHz
Connecteur : PL 259
Hauteur : ± 5,25 mètres
Poids : ± 2,1 kg
Pour mât de montage 30/40 mm
Fournie avec kit 8 radians (longueur 58 cm)

DISCRETION & EFFICACITE

Antenne filaire DX 27 1/2 **590F**

DX 27 - EMISSION/RECEPTION
Antenne filaire 1/2 onde, 27 à 29 MC. Balun ferrite étanche. Sortie PL259 protégée. Filtre passe-bande **diminuant la gène TV**. Longueur totale 5,50 m.Câble acier inoxydable. Réglable de 27 à 32 MC, gain + 3,15 dB.
• Existe aussi en version **12/8 onde**, 11,5 m de longueur avec self de rallongement en cuivre méplat, au prix promo de : **795F**



WINCKER FRANCE
55 BIS, RUE DE NANCY
44300 NANTES
TÉL. 40 49 82 04
FAX 40 52 00 94

BON DE COMMANDE
NOM
ADRESSE

JE PASSE COMMANDE DE :

- Antenne filaire DX27 1/2 onde		☐	590,00 FTTC
- Antenne filaire DX27 12/8 onde		☐	795,00 FTTC
- Antenne 9,9 dBI BLACK BANDIT	~~990 F~~	☐	830,00 FTTC
- ASTATIC 575 M6 micro mobile	~~520 F~~	☐	395,00 FTTC
- ASTATIC 1104 C micro base	~~750 F~~	☐	610,00 FTTC

PARTICIPATION AUX FRAIS DE PORT : 70F

- **CATALOGUES** CIBI RADIOAMATEUR ☐ **50,00 FTTC**

- JE JOINT MON REGLEMENT TOTAL PAR CHEQUE DE : ______ FTTC

COUPLEUR D'ANTENNE VECTRONICS HFT-1500

Ce coupleur d'antenne, qui sert également de TOS-mètre wattmètre, est doté d'une self à roulette garantissant un réglage progressif sur n'importe quelle bande décamétrique...

Denis BONOMO, F6GKQ

Les coupleurs d'antenne sont bâtis autour d'une self à prises commutées ou d'une self à roulette. Dans ce cas, l'inductance peut être réglée avec une grande précision, ce qui autorise un accord d'antenne sur n'importe quelle bande, et ce avec le meilleur rendement possible. Le modèle HFT-1500 de Vectronics en fait partie.

COUPLEUR HAUT DE GAMME

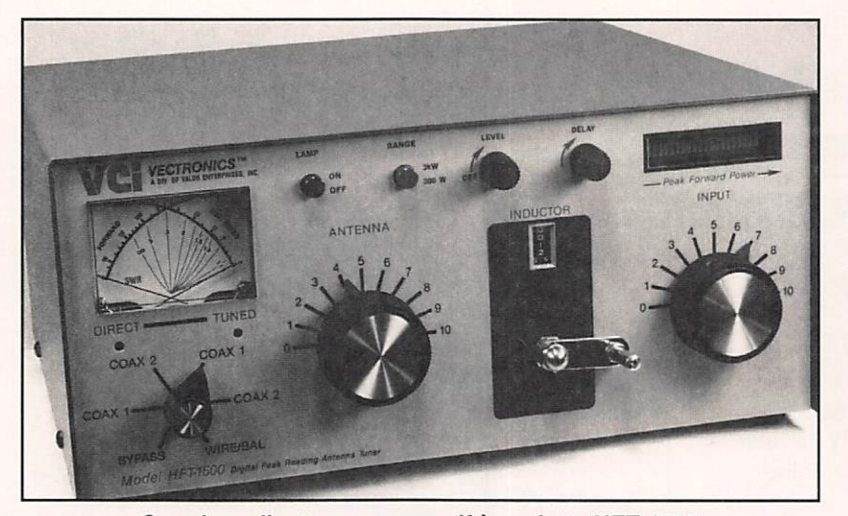
Le HFT-1500 est destiné aux amateurs exigeants, qui souhaitent disposer d'une boîte de couplage capable de s'adapter à toutes les situations. La fonction coupleur est complétée d'une mesure de TOS, sur un galvanomètre à aiguilles croisées, et d'une lecture de crête effectuée sur une rampe de LED (ou bargraphe). Comme les autres produits de la gamme Vectronics, déjà présentés dans notre numéro 144, le HFT-1500 n'échappe pas à la règle de la maison : réalisation mécanique irréprochable et finition soignée sont au rendez-vous. Le tout est enfermé dans un boîtier métallique peint en deux nuances de gris dont les dimensions sont : 318 x 140 x 305 mm pour un poids de 4,5 kg.

Extérieurement, c'est la manivelle chromée, visible sur la face avant, qui trahit la présence interne d'une self à roulette. Pour les nouveaux venus, signalons que ce genre de self est dotée d'un curseur mobile (sorte de poulie) dont la gorge épouse la spire de fil formant la self et se déplace le long de ce fil argenté comme en suivant un rail. Plus de prises intermédiaires, sélectionnées par un commutateur mais un réglage «en continu» de la valeur de l'inductance. Un compte-tours mécanique, à cinq chiffres, est solidaire de cette manivelle et permet de repérer les réglages avec une très grande précision.

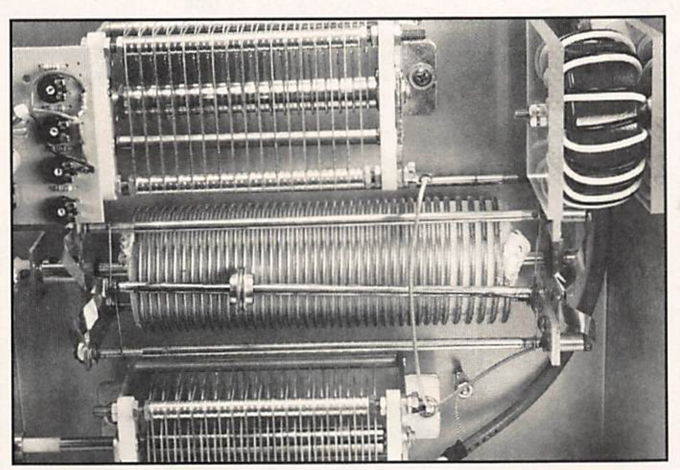
Pour le reste, le coupleur est identique aux précédents : deux CV agissent sur les accords d'antenne et du circuit d'entrée. Un commutateur, placé en face avant, sélectionne les différentes prises de sortie : COAX 1 ou COAX 2 à travers le coupleur ou en direct. Une position BYPASS élimine le coupleur; WIRE/BAL permet de relier une antenne filaire ou une ligne symétrique.

L'ensemble est largement dimensionné puisque ce coupleur peut tenir 1 kW en continu (CW) ou 2 kW PEP en BLU. Le balun 4:1 qui équipe la sortie symétrique accepte 2,5 kW. Les photos qui illustrent cet article valent mieux qu'un long discours quant à la qualité de la réalisation. Un mot s'impose sur les commandes «annexes» : LAMP ne fait qu'éclairer le cadran du TOS-mètre wattmètre. RANGE détermine le choix de la gamme, 300 W ou 3 kW. Le potentiomètre LEVEL agit sur la sensibilité du bargraphe qui assure une indication relative des crêtes de signal. Un bon moyen pour convaincre les adeptes du gain micro poussé à fond de l'ineptie de leur raisonnement... Quant à la commande DELAY, elle agit sur la constante de temps du bargraphe (qui reste plus ou moins longtemps à la valeur de crête). Enfin, l'alimentation électrique du coupleur d'antenne ne s'imposera que si l'on souhaite disposer de l'indicateur de crêtes ou de l'éclairage du galvanomètre. Dans ce cas, il faudra prévoir du 12 V sur la prise coaxiale miniature de la face arrière.

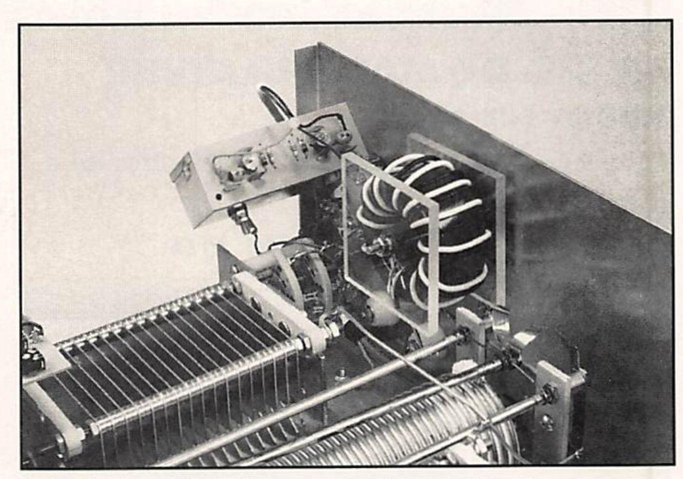
Ce coupleur devrait satisfaire le plus grand nombre d'amateurs ou de professionnels puisqu'il couvre l'ensemble des bandes décamétriques, de 1,8 à 30 MHz. Accessoirement, bien que surdimensionné pour cet usage, il peut aussi servir de «présélecteur» devant un récepteur... Vous le découvrirez en rendant visite à ICS Group, importateur de la marque.



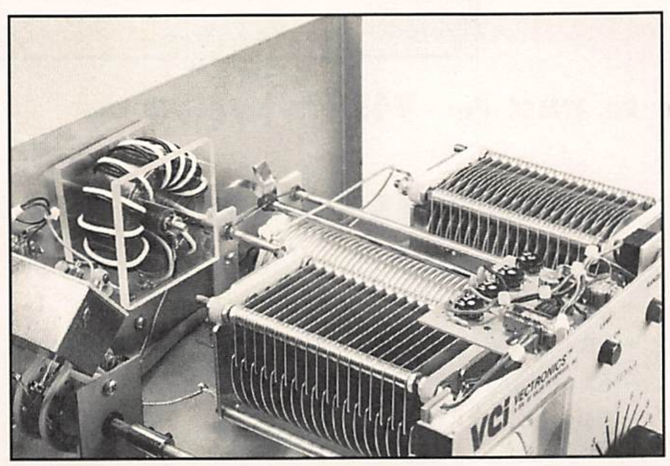
Coupleur d'antenne avec self à roulette HFT-1500.



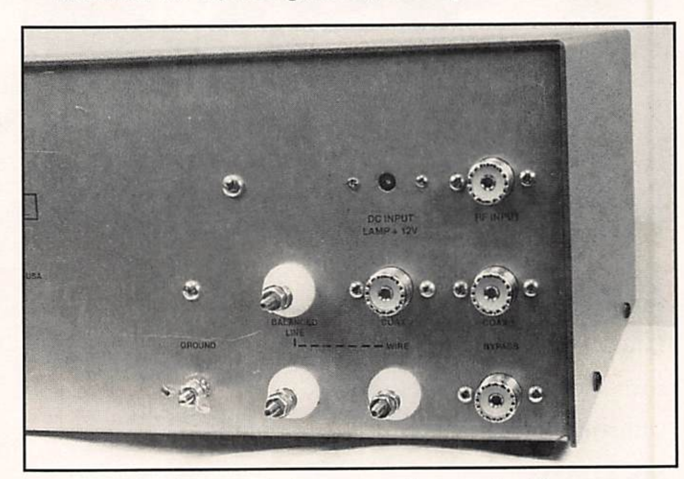
Une vue sur la self à roulette bobinée en fil argenté.



Le balun 4:1 et, à sa gauche, le coupleur de mesure.



Des CV bien dimensionnés, acceptant 2,5 kW PEP.



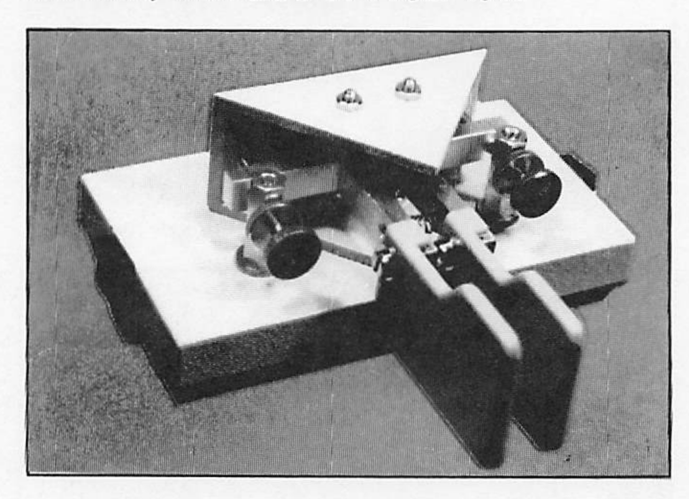
Sorties coaxiales ou sur bornes isolées.

L'ELECTRONIQUE AU SERVICE DES GRAPHISTES
Matériels de fabrication européenne

LA CLÉ DE MANIPULATEUR
MONTÉE SUR SOCLE

A utiliser avec un manipulateur électronique (ETM 1C par exemple)

RÉF. ETMSQ PRIX : 285 FF + PORT 40 FF

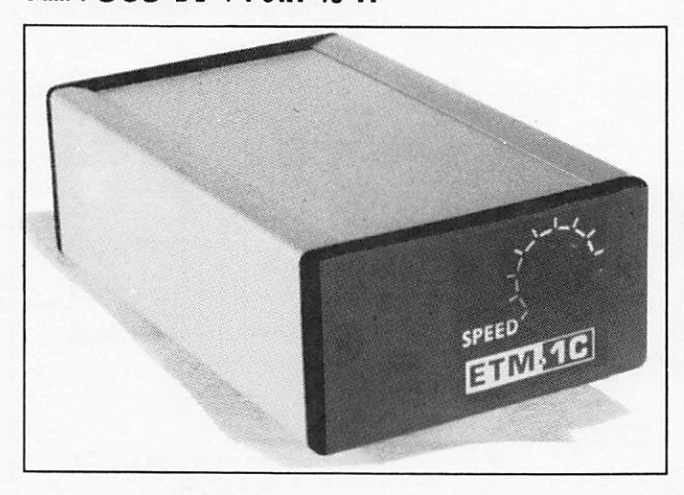


MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE
sans clé – vitesse réglable

Utilisable avec ETM-SQ, par exemple

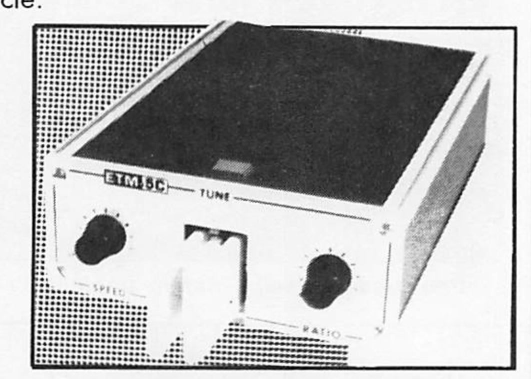
RÉF. ETM1C

PRIX : 365 FF + PORT 40 FF



OFFREZ
OU
FAITES VOUS
OFFRIR !

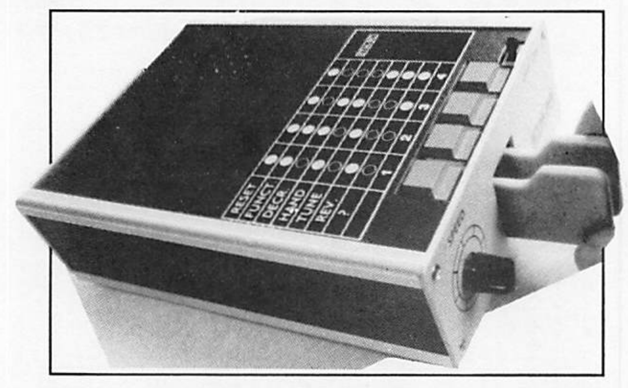
MANIPULATEUR AVEC CLE
manipulateur électronique sans mémoire
même modèle ETM8C,
livré avec clé.
Touche spéciale pour tune CW.



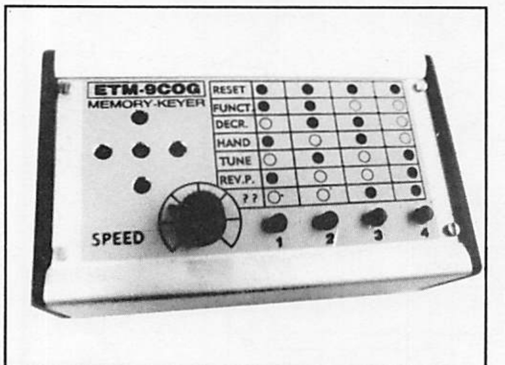
RÉF. ETM5C PRIX : 945 FF + port 40 FF

LE NEC PLUS ULTRA
Les nouvelles caractéristiques comprennent :
- une mémoire "messages" plus étendue,
- un mode "meteor-scatter" jusqu'à 850 wpm,
- la simulation des circuits "curtis",

et toujours la même simplicité d'utilisation !



RÉF. ETM9C PRIX : 1820 FF + PORT 40 FF



Identique à l'ETM9-C mais celui-ci est sans clé.

RÉF. ETM9COG PRIX : 1420 FF + PORT 40 FF

Utilisez le bon commande SORACOM

LE REALISTIC PRO-2006 AVEC OPTOSCAN 456

Nous allons examiner un récepteur à large couverture, de type grand public, susceptible de recevoir une platine optionnelle fabriquée par Optoelectronics, baptisée OptoScan 456, qui le transforme en appareil de veille quasi professionnel.

Denis BONOMO, F6GKQ

Le REALISTIC PRO-2006 fait partie des récepteurs à large couverture les plus diffusés, et pour cause : aux USA, il est au catalogue «Radio Shack» (ex-Tandy en France) et dans celui de bien des VPCistes. Les amateurs qui le possèdent le considèrent comme un bon récepteur, bien qu'il n'échappe pas à certains défauts propres à ces types de matériels : transmodulation sur des fréquences bien particulières et «oiseaux». A l'aide de la platine additionnelle conçue par Optoelectronics, il devient un outil de surveillance capable de rendre service aux amateurs exigeants comme aux professionnels. Cette platine s'installe très facilement (aucun perçage ni soudure à prévoir). Elle est accompagnée d'une disquette sur laquelle se trouve un logiciel de pilotage à partir d'un PC et du câble de liaison RS-232. L'appareil prêté par GES à la rédaction étant déjà modifié, il est impossible d'évaluer le temps nécessaire à la mise en place de l'option...

LE RECEPTEUR PRO-2006

A la différence d'autres matériels similaires, le PRO-2006 dégage une impression de «sérieux», déjà par son aspect externe. Le boîtier est composé de deux demi-coquilles en plastique, maintenues par des vis sur une structure métallique.

La face avant est équipée de nombreuses touches, d'un large afficheur LCD et des potentiomètres de réglage habituels du volume et du squelch.



Vu de l'extérieur, le Pro-2006 semble n'avoir subi aucune modification.

Une sortie 3,5 mm permet le branchement d'un casque. Le récepteur peut être surélevé en dépliant deux pieds dotés d'un dispositif antidérapant.

A l'arrière, on trouve la prise antenne (BNC), un commutateur pour l'atténuateur, une sortie pour magnétophone (hélas sans télécommande, ce qui est corrigé, on le verra, par l'option OptoScan), un jack HP extérieur, la prise alimentation 12 V. L'alimentation secteur est interne mais le modèle testé était équipé d'un transformateur 110 V (on peut supposer que l'adaptation au marché européen sera faite sur les suivants...).

Une antenne télescopique peut se monter sur le dessus du récepteur, passant par un trou ménagé dans le capot supérieur. Cette antenne est suffisante pour la réception en local, si l'environnement n'est pas trop pollué par un ordinateur généreux en parasites.

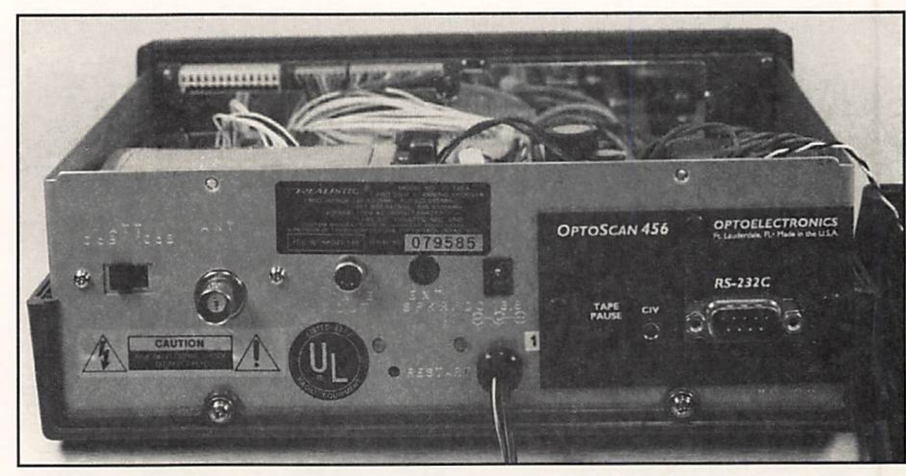
LE TOUR DU PRO-2006 EN BREF

Le principal objet de l'article étant l'option OptoScan 456, nous ne nous attarderons pas sur le récepteur. Il couvre de 25 MHz à 1300 MHz avec quelques trous (520 à 760, 824 à 851, 869 à 896). Il est doté de 400 mémoires, réparties en 10 banques de 40 (vous comptez bien !) que l'on peut relier entre elles ou occulter lors du scanning. Dix mémoires supplémentaires,

appelées «monitor», peuvent recevoir temporairement des données avant enregistrement dans un canal définitif. Les mémoires sont sauvegardées par une pile de 9 V interne. Pour procéder à une recherche d'activité, on programmera les limites de bande dans les mémoires L & H (10 couples de limites donc 10 bandes programmables).

La recherche est lancée à partir des touches fléchées, vers le haut ou vers le bas. Quant au scanning des mémoires, il s'effectue à deux vitesses : lente, 13 canaux par seconde ou rapide, 26 canaux par seconde. Si on le sélectionne, le délai d'arrêt sur une fréquence est fixe : 2 secondes. Les fréquences indésirables (celles qui sont toujours occupées ou les «oiseaux») peuvent être verrouillées lors du scanning. Le manuel fournit une liste de fréquences «oiseaux» connues. La touche «Sound Squelch» permet au scanner de repartir immédiatement s'il s'est arrêté sur une fréquence occupée par une émission non modulée.

Quant au problème dû aux stations puissantes proches du lieu de réception, il peut être résolu à l'aide de l'atténuateur de 10 dB. On pourra reprocher au PRO-2006 le souffle audible en absence de signal, squelch fermé (souffle BF).



A l'arrière, on découvre la modification « OptoScan 456 ».

Des programmations par défaut ont été effectuées en usine. Sont ainsi définis le mode (AM, FM, WFM) et le pas pour des segments de bandes connus : CB, broadcast FM, aéro, etc. Ces paramètres peuvent être changés manuellement si besoin est. Globalement, le PRO-2006, donne de très bons résultats, sur antenne intérieure comme sur la discône utilisée en référence.

Il est en cela, comparable aux autres matériels de sa catégorie. La technologie assez ancienne fait largement appel à des circuits HF et FI proprement blindés, ce qui explique en partie les bonnes performances.

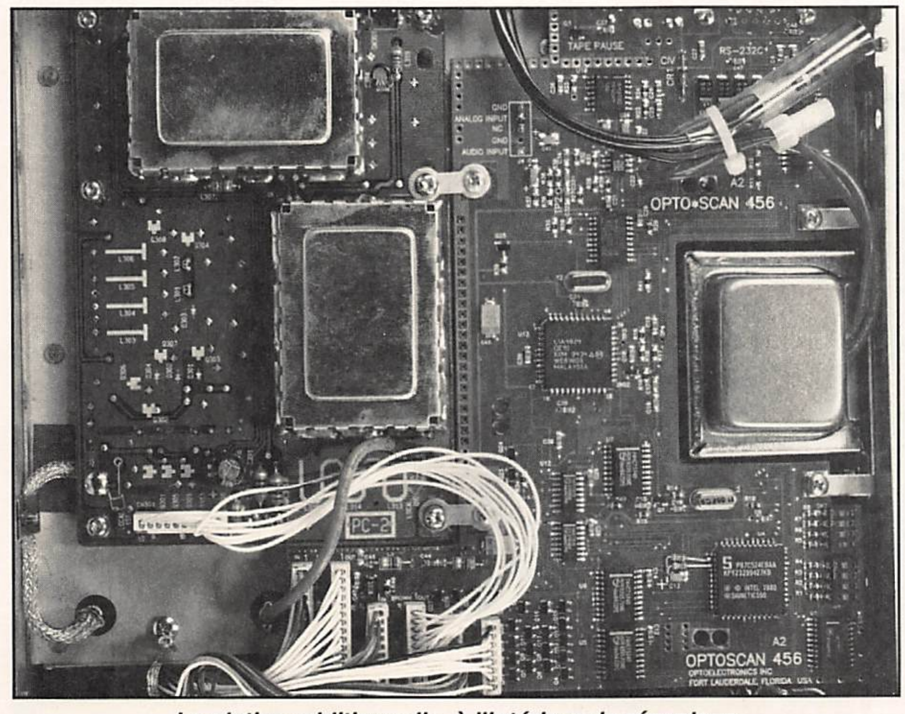
L'OPTOSCAN 456

Mais c'est surtout l'option OptoScan 456 qui nous intéresse dans cet article. Les photos d'illustration montrent cette platine, extrêmement soignée, conçue par Optoelectronics Inc., faisant contraste avec la technologie plus ancienne du reste du récepteur.

Nous l'avons dit, aux USA, la platine est livrée «prête à installer», avec ses nappes de fils et tous les accessoires. Elle est accompagnée d'une disquette contenant le logiciel PC «Scan Star» et du câble RS-232. Répétons-le, l'appareil reçu à la rédaction était déjà modifié.

Quand l'option est installée, on dispose de connecteurs supplémentaires sur la face arrière : une DB-9 pour la RS-232, un jack pour télécommander un magnétophone, une prise «CIV» pour liaison série avec un appareil de type SCOUT (banc d'essai dans ce numéro).

Nous allons voir que la platine additionnelle n'apporte pas seulement le confort de la commande par ordinateur : elle transforme de surcroît le PRO-2006 en appareil de surveillance assez performant. Côté logiciel, nous avons testé le Scan Star (il existe aussi un «Scan Cat»).



La platine additionnelle, à l'intérieur du récepteur.

LES PLUS APPORTES PAR LE LOGICIEL

L'option mise en place, le scanning s'effectue à la vitesse de 50 canaux par seconde.

```
10:53 LOC  09:53 UTC
OptoScan456        Scan•Star for the OptoScan 456™ V3.44

File:  AERO      Description: [ empty data set ]
Radio: OS456                  [VHF/UHF]   Channels:   20 total,    9 empty
Size:  Variable  Style: Non-Standard      Banks:       1 total,    0 empty
```

CHAN	FREQUENCY	RX PL	DESCRIPTION	MODE	DELAY	SCAN	TAPE	MUTE	MARK
1	118.3500 MHz	none	Brest Control	AM	Yes	SCAN	Yes	No	No
2	120.5000 MHz	none	Rennes TWR	AM	Yes	SCAN	Yes	No	No
3	124.8000 MHz	none	Rennes APP	AM	Yes	SCAN	Yes	No	No
4	125.5000 MHz	none	Brest Control	AM	Yes	SCAN	Yes	No	No
5	131.1750 MHz	none	Brest Control	AM	Yes	SCAN	Yes	No	No
6	132.1250 MHz	none	Brest Control	AM	Yes	SCAN	Yes	No	No
7	135.0500 MHz	none	Control	AM	Yes	SCAN	Yes	No	No
8	131.7750 MHz	none	Escale	AM	Yes	SCAN	Yes	No	No
9	120.1500 MHz	none	Dinard APP	AM	Yes	SCAN	Yes	No	No
10	128.7750 MHz	none	Rennes ATIS	AM	Yes	skip	No	No	No
11	132.0250 MHz	none	Brest Control	AM	Yes	SCAN	No	No	No
12	0.0000 MHz	none	[EMPTY]	FM	Yes	skip	No	No	No

```
Use PgUp, PgDn to scroll channels, CONTROL-HOME, CONTROL-END first & last.
F1-Help F2-File F3-Clos F4-New F5-More F6-Info F7-Flip      F10-Done
Use Tab, ↑↓ to move, Esc to exit    Enter text, Backspace, ↔ to correct
```

Paramétrage d'un fichier de fréquences dans Scan Star.

La platine permet le décodage des CTCSS, DCS et autre DTMF. Ces codes sont... décodés et affichés par le logiciel.

L'installation du logiciel Scan Star est facile à réaliser. Si le PC possède un disque dur, le programme sera mis en «C». Ce logiciel est doté d'une aide en ligne, accessible par touche de fonction. Comme aucun manuel n'était livré avec la version testée, nous avons pu constater que cette aide était fort bien faite. L'utilisateur, après avoir lancé Scan Star, commencera par paramétrer le logiciel :

- horloge en local ou UTC
- protection d'écran (extinction)
- adresse et vitesse du port série (COM 1 à COM 4)
- adresse de l'interface CI-V
- configuration et type d'imprimante
- paramètres de contrôle du scanning
- programmes de recherche
- création de fichiers de fréquences

Les programmes de recherche lancent l'exploration d'une plage de fréquences définie par l'utilisateur. Le récepteur balayera cette plage au pas et dans le mode indiqués par la programmation. Les fréquences actives seront affichées à l'écran et imprimées ou mises dans un fichier. Je vous laisse imaginer toutes les applications de ce système qui explorera, inlassablement, des gammes de fréquences en votre absence.

A chaque arrêt sur une fréquence, il incrémentera un compteur (propre à cette fréquence) et mémorisera en plus l'heure, le niveau de signal reçu (en dBm), les codes CTCSS, DTMF s'il en trouve...

Des fichiers thématiques de 20 fréquences peuvent être composés. Ils contiennent, pour chaque ligne, le numéro de canal, la fréquence, le code sélectif s'il y a lieu, la description, le mode, le délai de scanning, l'autorisation (ou le saut) en scanning, les conditions MUTE et MARK. Chaque «fiche» peut recevoir un complément d'informations détaillées, sur plusieurs lignes (emplacement de l'émetteur, heures d'émission, âge du capitaine etc.).

Le système est fort bien pensé et s'avère presque sans faille. Pourquoi le «presque» ? Parce que j'aurais aimé trouver un mode graphique, qui aurait transformé ce couple logiciel plus scanner en une sorte d'analyseur de spectre (ou plutôt, de récepteur panoramique). Pourquoi diable l'ont-il négligé ?

Après quelques jours d'utilisation, force est de reconnaître que l'ensemble PRO-2006, OptoScan et Scan Star est réellement intéressant. Les niveaux indiqués en dBm sont cohérents et permettent une analyse fine du trafic radio intercepté par l'appareil. C'est, à mon avis, l'association matériel plus logiciel la plus réussie (si l'on exclut le mode graphique absent) que j'ai testé à ce jour...

A vous de découvrir ce couple chez GES.

```
10:52 LOC  09:52 UTC
OptoScan456        Scan•Star for the OptoScan 456™ V3.44

  132.0250 MHz Brest Control    10:49:21 00013 AM  -94 dBm
  131.1750 MHz Brest Control    10:49:08 00025 AM -117 dBm TAPE
▶ 120.5000 MHz Rennes TWR       10:49:06 00012 AM  -67 dBm TAPE
  135.0500 MHz Control          10:48:50 00008 AM  -92 dBm TAPE
  124.8000 MHz Rennes APP       10:48:43 00007 AM  -86 dBm TAPE
  132.1250 MHz Brest Control    10:48:35 00016 AM  -95 dBm TAPE
  118.3500 MHz Brest Control    10:48:25 00030 AM -111 dBm TAPE
  125.5000 MHz Brest Control    10:48:10 00007 AM  -85 dBm TAPE
  120.1500 MHz Dinard APP       10:12:51 00004 AM  -93 dBm TAPE
  131.7750 MHz Escale           10:11:28 00004 AM  -97 dBm TAPE

F1-Help F2-Open F3-Clos F4-New F5-Edit F6-Optn F7-Log    F9-LNew F10-Exit
Manual     Use ↑↓ to select   SPACE BAR to resume.          Log open
```

En scanning, Stan Star indique le nombre d'émissions repérées sur une fréquence et les niveaux pour chaque fréquence.

KENWOOD



TH-28/TH-48



TS-50



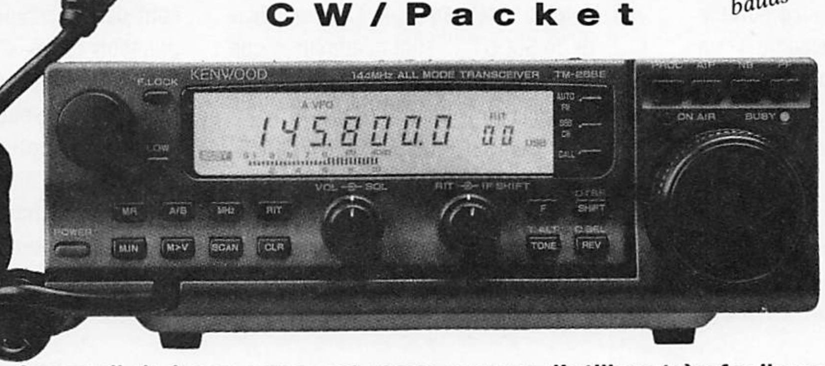
R-5000

TH-78

TM-255E

VHF – 40W
FM / SSB
CW / Packet

Packet **9600** *bauds*

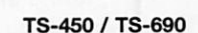


Appareil de base compact, vous pourrez l'utiliser très facilement en mobile grâce à sa face avant détachable. Hautement performant, cet émetteur/récepteur tous modes (FM/SSB/CW) dispose de 100 mémoires + un canal prioritaire, scanning multifonctions, technologie DDS avec double commande de VFO et pas variable, identificateur des correspondants et connecteur pour communications Packet en 1200/9600 bauds. Alimentation 13,8 Vdc. Dimensions : 180 x 60 x 215,5 mm. Poids : 2,7 kg.

TS-140



TS-450 / TS-690





GES•0594•1•

TS-850



TS-950SDX



CATALOGUE GENERAL 20 F + 10 F DE PORT – **ATELIER-SAV AGRÉÉ KENWOOD** – *GAMME COMPLETE DISPONIBLE*



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85
Nouveau : Les promos du mois sur 3617 GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

OPTOELECTRONICS SCOUT MODEL 25

Ce petit appareil est fait pour les curieux... ou pour les professionnels cherchant à connaître la fréquence d'émission d'émetteurs inconnus. Prolongement à cette application : la protection contre les écoutes indiscrètes (c'est d'actualité !).

Denis BONOMO, F6GKQ

Toujours prêt, le SCOUT 25 tient dans la poche ou dans le creux de la main. Il est même prévu pour être porté à la ceinture. Mais à quoi peut bien servir ce curieux appareil ressemblant à s'y méprendre à l'un des nombreux fréquencemètres de la marque ? «Longues-Oreilles», notre éclaireur préféré, nous a donné quelques tuyaux : le SCOUT 25 est un appareil d'interception, capable de mémoriser la fréquence d'un émetteur proche dès qu'il est activé. Portez-le à le ceinture et promenez vous en ville, dans un aéroport, dans une gare, lors d'un meeting aérien ou du Tour de France, là où de nombreux mobiles sont susceptibles d'émettre. A chaque fois qu'il captera un signal 10 à 20 dB plus puissant que les autres (ou au-dessus du seuil de bruit), le SCOUT 25 inscrira la fréquence dans sa mémoire tout en faisant entendre un petit bip (ou une vibration comme les «pagers»). Et comme il a de la mémoire, c'est 50 fréquences qu'il peut ainsi enregistrer avec, pour chacune d'elles, le nombre d'occurences (c'est-à-dire le nombre de fois où l'émetteur aura été activé). Vous vouliez vous assurer discrètement que cette société de gardiennage émettait sur 145 MHz : vous en aurez la preuve en suivant son personnel lors d'une ronde dans la galerie marchande voisine. Vous soupçonnez votre patron indélicat d'avoir placé «un bug» (un micro espion) dans votre bureau : débusquez-le ! Les applications de ce SCOUT 25 sont nombreuses que l'on soit amateur d'écoutes ou professionnel... de la protection !

LES COMMANDES DU SCOUT 25

Le boîtier métallique en alu noir est sérigraphié en blanc et bleu. Un large affichage de type LCD, avec une échelle bargraphe pour la mesure relative du niveau de signal, occupe la face avant. Cet afficheur peut être éclairé pour faciliter sa lecture de nuit ou en faible luminosité ambiante. Les commandes sont des inverseurs à glissière et un gros poussoir carré. Sur le dessus, une prise BNC est prête à accueillir une antenne; un jack est prévu pour l'alimentation externe ou le chargeur optionnel (le SCOUT 25 est alimenté par batteries). Une prise jack 2,5 mm est chargée d'assurer la liaison série avec un ordinateur (via une interface spécialisée) ou, dans le mode «Reaction tuning», un récepteur doté de l'interface CI-V (ICOM R-7100, REALISTIC PRO-2006). Le SCOUT 25 porte sur son dos, non pas un sac, mais une bride destinée à le fixer à la ceinture. Sans être léger, il ne pèse pas aussi lourd que le 357 Magnum que vous glissez d'habitude à cet endroit.



Pour mettre en œuvre le SCOUT 25, il faut commencer par charger sa batterie interne : charge rapide à partir d'une alimentation 12 V (minimum, 500 mA) ou d'un chargeur optionnel. L'autonomie varie entre 5 et 8 heures, suivant le nombre d'alarmes et le choix du vibreur ou du bipeur. L'antenne aussi est optionnelle : les amateurs pourront utiliser celle d'un TRX VHF/UHF ou d'un scanner. Plusieurs modèles sont



proposés en option dont l'un de faible encombrement. Sur la position POWER BATT, le SCOUT 25 est prêt à fonctionner. Son mode de travail sera déterminé par la position respective des inverseurs FILTER et CAPTURE (certains mouvements doivent être faits AVANT la mise sous tension). Au démarrage, l'appareil procède à un autotest.
Avec FILTER et CAPTURE sur OFF, il se comporte comme un fréquencemètre. Toutefois, sa grande sensibilité ne permet pas d'obtenir des mesures fiables de signaux faibles, ceux-ci étant perturbés par le bruit environnant. Par contre, il mesure sans problème la fréquence de votre portatif placé à proximité. Pour donner une idée, dans mon bureau, il compte sans problème la fréquence de la station packet à chaque passage en émission (pourtant, l'antenne est à l'extérieur, dans une structure de hangar entièrement métallique, une cage de farfadet, quoi). Le bargraphe montre la force relative du signal reçu. Afin d'économiser la batterie, le LCD ne s'éclaire que pendant quelques secondes, lors de l'action sur une commande ou à réception d'un signal. La touche GATE permet de sélectionner le temps de comptage et la «résolution» de la mesure : 4 positions, de 6,4 mS (résolution 10 kHz) à 6,4 S (10 Hz de résolution dans ce cas). C'est aussi dans cette position qu'il est possible de relire le contenu du SCOUT 25 à partir d'un ordinateur, par la liaison série optionnelle (le logiciel est fourni avec l'appareil mais pas l'interface...).
Pour améliorer le fonctionnement du compteur, le SCOUT 25 dispose d'un filtre (numérique, par logiciel interne) que l'on met en service en plaçant FILTER sur ON. Dans ce cas, le bruit ambiant est considérablement atténué et il est possible de mesurer une fréquence avec plus de précision. Là encore, c'est l'éclairage du LCD, le vibreur ou le bipeur qui indiqueront qu'une mesure a été effectuée. Dans cette position, le SCOUT 25 peut piloter directement un récepteur doté de l'interface CI-V (comme le PRO-2006) : la fréquence mesurée par le SCOUT est automatiquement envoyée vers le récepteur qui se cale dessus permettant l'écoute des signaux.
Avec CAPTURE et FILTER sur ON, le SCOUT 25 intercepte et mémorise jusqu'à 50 fréquences différentes (une fréquence est considérée comme différente d'une autre si elle s'en écarte d'au moins 10 kHz), émanant d'émetteurs placés à proximité. A chaque fois qu'une émission est détectée, le bipeur, le vibreur ou l'éclairage du LCD sont activés. Il est évident que, pour une plus grande discrétion, l'utilisateur préférera le vibreur au bip. Dans le mode RECALL, les mémoires peuvent être rappelées en séquence (mais il ne faut pas que l'alimentation ait été interrompue auparavant) : à chaque pression sur la touche GATE apparaît le numéro de mémoire suivi de la fréquence, la pression suivante faisant apparaître le compteur d'occurences, de 1 à 255. L'utilisation à partir d'un ordinateur, au travers de la RS-232 et de l'interface optionnelle permet de lire les paramètres suivants :

- la fréquence (immédiate)
- la force du signal présent
- l'identification de la mémoire
- le réglage de la gamme de mesure (gate)
- forcer la valeur de la gamme de mesure (gate)
- lire une fréquence en mémoire
- lire le nombre d'occurences pour une fréquence mémorisée
- effacer la mémoire

Des filtres et antennes optionnels, prévus pour différentes fréquences, sont proposés pour le SCOUT 25. Un choix que l'utilisateur fera en fonction de ses besoins. Vous pouvez découvrir le SCOUT 25 chez GES, distribuant le matériel de la marque OPTO-ELECTRONICS.

L'ELECTRONIQUE CHEZ SOI

INITIATION PRATIQUE

MONTAGES DIDACTIQUES
F. BERNARD
176 pages - Réf. BOR 23902 — 110 F

AIDE-MEMOIRE ELECTRONIQUE
Composants, satellites, vidéo, sonorisation, radio, télévision
R. BESSON
Des bases de l'électricité et de l'électronique jusqu'aux produits de l'électronique grand public.
448 pages - Réf. BOR41410 — 99 F

TELECOMMANDES
Techniques et réalisations
P. GUEULLE
Grâce à ce livre, vous découvrirez les différentes techniques de télécommandes et toutes leurs applications.
160 pages - Réf. BOR23842 — 145 F

LIVRE DES GADGETS ELECTRONIQUES
B. FIGHIERA
Pour les jeunes et débutants qui pourront réaliser, sans connaissances spéciales, des montages « tremplins » : sirène, interphone, etc...
130 pages - Réf. BOR23826 — 135 F

GUIDE PRATIQUE DES MONTAGES ELECTRONIQUES
M. ARCHAMBAULT
De la conception des circuits imprimés jusqu'à la réalisation des façades de coffrets en passant par la fixation des composants.
144 pages - Réf. BOR23821 — 90 F

REUSSIR 25 MONTAGES A CIRCUITS INTEGRES
B. FIGHIERA
Circuits intégrés logiques - 5 jeux - 6 gadgets pour la maison - 6 appareils de mesure - 8 montages BF et Hi-Fi.
128 pages - Réf. BOR23829 — 95 F

FAITES PARLER VOS MONTAGES
Ch. TAVERNIER
La synthèse vocale est à la porter de tous grâce à des circuits intégrés performants, peu coûteux et aisément disponible.
192 pages - Réf. BOR23888 — 125 F

RECEPTEURS ONDES COURTES
P. BAJCIK
Pour assimiler les bases essentielles de radio-électricité. Tous les montages sont clairement expliqués.
144 pages - Réf. BOR23886 — 125 F

ELECTRONIQUE LABORATOIRE ET MESURE
B. FIGHIERA & R. BESSON
Nombreux schémas pratiques de matériels utilisables pour l'amateur.
Vol. 1 - 176 pages - Réf. BOR23808 — 130 F

ELECTRONIQUE JEUX ET GADGETS
B. FIGHIERA & R. BESSON
Applaudimètre - Truqueur de voix - anti-ronfleur - Cassetête électronique - Graduateur de lumière - Badge lumineux.
160 pages - Réf. BOR23806 — 130 F

L'EMISSION ET LA RECEPTION D'AMATEUR
R. RAFFIN, F3AV
La bible du radioamateur, c'est la onzième édition.
641 pages - Réf. BOR23837 — 260 F

ELECTRONIQUE DOMESTIQUE
René BESSON
Installation - Rénovation - Appareillage classique - Domotique - Sécurité électrique.
128 pages - Réf. BOR41958 — 99 F

MONTAGE AUTOUR D'UN MINITEL
Christian TAVERNIER
Ajouter de la couleur, de la mémoire, une imprimante. Coupler un Minitel à un ordinateur. Vous découvrirez de nombreux codes qui donnent accès à des fonctions dont vous ne soupçonnez peut-être même pas l'existence.
192 pages - Réf. BOR23916 — 135 F

CONSTRUIRE SES CAPTEURS METEO
Guy ISABEL
Anémomètre - Girouette - Baromètre - Hygromètre - Thermomètre - Heilostat - Pluviomètre.
Réf. BOR23934 — 110 F

ALIMENTATION A PILES ET ACCUS
Patrick GUEULLE
Ce livre contient des plans détaillés, avec circuits imprimés et listes de composants de tous les montages nécessaires pour aller jusqu'au bout des possibilités des piles et des accus modernes.
Chargeurs rapides - Régulateurs - Elévateurs - Inverseurs - Convertisseurs 220 V.
160 pages - Réf. 23933 — 125 F

CARTE A PUCE
P. GUEULLE
Ce livre va tout simplement vous apprendre à lire et à écrire dans la plupart des cartes à puces, avec ou sans l'aide d'un micro-ordinateur. Réalisation d'une « boîte à outils » complète, découverte progressive des composants, montages d'applications...
168 pages - Réf. BOR23913 — 125 F

L'ELECTRONIQUE PAR LES SCHEMAS
H; SCHREIBER
Tome 1 : Lire, modifier, réaliser du continu à 20 kHz.
228 pages - Réf. 25600 — 148 F
Tome 2 : Commutation, logique et régulation.
336 pages - Réf. BOR41497 — 150 F
Tome 3 : Applications radiofréquence.
304 pages - Réf. BOR41959 — 150 F
Ces trois ouvrages apportent une petite révolution pédagogique dans le domaine de l'apprentissage de l'électronique. Vous arriverez progressivement à modifier puis à concevoir des circuits plus complexes.





DEPANNAGE-TV RADIO

GUIDE RADIO TELE
B. FIGHIERA & P. GUEULLE
Répartition des fréquences radio télé françaises, radios libres, satellites, fréquences radio-maritimes.
112 pages - Réf. BOR23830 — 120 F

PARASITES ET PERTURBATIONS DES ELECTRONIQUES
A. CHAROY
Tome 1 : Sources - Couplages - Effets.
192 pages - Réf. BOR41438 — 150 F
Tome 2 : Terres - Masses - Effets réducteurs.
176 pages - Réf. BOR41439 — 150 F
Tome 3 : Blindages - Filtres - Câbles blindés.
192 pages - Réf. BOR41441 — 150 F
Tome 4 : Alimentation - Foudre - Remèdes.
232 pages - Réf. BOR41442 — 150 F

OSCILLOSCOPES

OSCILLOSCOPES
Fonctionnement - Utilisation
R. RATEAU
Pour assister l'utilisateur dans l'exploitation pratique de son appareil. Nombreux exemples d'applications pratiques.
256 pages - Réf. BOR23847 — 185 F

PRATIQUE DES OSCILLOSCOPES
BECKER & J.-C. REGHINOT
100 manipulations expliquées accompagnées de 350 oscillogrammes commentés.
368 pages - Réf. BOR25482 — 195 F

TV

RECEPTION TV PAR SATELLITE
R. BESSON
Comment choisir votre antenne, la régler. Tous les conseils pour effectuer une installation de grande fidélité.
68 pages - Réf. BOR41462 — 185 F

DIVERS

VHF COMMUNICATION F8
Un ampli 2C39, une nouvelle méthode de montage et d'alimentation d'un élément Gunn par BNC, un VXO et un mini transceiver.
Réf. SMEVHFC — 60 F

RECEVOIR LA METEO CHEZ SOI
Comment constituer une chaîne de réception pour les satellites météo ? La réponse dans le livre, avec la description de nombreux montages (interfaces, cartes de décodage, antennes, récepteurs, convertisseurs) et la présentation de solutions commerciales.
Réf. SMEMET — 205 F

BOITES ACCORD - COUPLEURS D'ANTENNES
Destinée à tous ceux qui, à un moment ou un autre, ont souhaité améliorer les conditions de trafic (toucher au transceiver n'est pas facile), cette Compile REF regroupe de nombreuses réalisations de boîtes de couplage, accord d'antennes, ayant fait leurs preuves. Les jeunes (et le smoins jeunes) pourront se lancer dans des réalisations personnelles et en tirer de grandes joies... car de nombreux radioamateurs continuent à construire, à expérimenter, ce qui est leur raison d'être !
Réf. SMEBA — 160 F

WORLD RADIO TV HANDBOOK 1995
Guide international des fréquences radio et TV. Ecoutez les programmes locaux du monde entier.
Réf. BOR42641 — 175 F

AVRIL 1995

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
	Mai 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	Les jours Augmentent de 1 H 40 TU + 2	Centre de Gestion des Radiocommunications B.P. 61 94371 Sucy en Brie	**R.E.F.** B.P. 2129 37021 Tours Cedex 1er et 2 avril SALON DE ST JUST-EN CHAUSSEE (60)	**1** Vitrolles (13) St-Just-En-Chaussée (60) 15.00 - 15.00 SP DX Contest CW 16.00 - 16.00 EA RTTY Contest RTTY 5 h 31 m / 18 h 19 m Hugues 091	**2** 5 h 29 m / 18 h 21 m Sandrine 092
3 LEVER 5 h 27 m COUCHER 18 h 22 m Richard 93	**4** LEVER 5 h 25 m COUCHER 18 h 24 m Isidore 94	**5** LEVER 5 h 23 m COUCHER 18 h 26 m Irène 95	**6** LEVER 5 h 21 m COUCHER 18 h 27 m Marcellin 96	**7** LEVER 5 h 20 m COUCHER 18 h 29 m J.B. de la S. 97	**8** 23.00 23.00 JA DX High Bands Contest (10,15 et 20 m) CW 5 h 18 m / 18 h 31 m Julie 98	**9** 5 h 15 m / 18 h 33 m Rameaux 099
10 LEVER 5 h 12 m COUCHER 18 h 33 m Fulbert 100	**11** LEVER 5 h 10 m COUCHER 18 h 35 m Stanislas 101	**12** LEVER 5 h 08 m COUCHER 18 h 38 m Jules 102	**13** LEVER 5 h 06 m COUCHER 18 h 40 m Ida 103	**14** LEVER 5 h 03 m COUCHER 18 h 42 m Maxime 104	**15** 18.00 - 18.00 Holyland DX Contest (4x4) SSB/CW 00.00 - 16.00 STARG World Wide AMTOR Contest AMTOR 15.00 18.59 EU SPRINT SSB LEVER 5 h 01 m Paterne 105	**16** LEVER 5 h 00 m COUCHER 18 h 43 m Paques 106
17 LEVER 4 h 59 m COUCHER 18 h 43 m Anicet 107	**18** LEVER 4 h 57 m COUCHER 18 h 45 m Parfait 108	**19** LEVER 4 h 55 m COUCHER 18 h 47 m Emma 109	**20** LEVER 4 h 52 m COUCHER 18 h 49 m Odette 110	**21** LEVER 5 h 51 m COUCHER 18 h 50 m Anselme 111	**22** 12.00 - 12.00 YU DX Contest CW/SSB LEVER 5 h 49 m COUCHER 18 h 51 m Alexandre 112	**23** LEVER 5 h 47 m COUCHER 18 h 52 m Georges 113
24 LEVER 4 h 45 m COUCHER 18 h 53 m Fidèle 114	**25** LEVER 4 h 43 m COUCHER 18 h 55 m Marc 115	**26** LEVER 4 h 42 m COUCHER 18 h 56 m Alida 116	**27** LEVER 4 h 40 m COUCHER 18 h 58 m Zita 117	**28** Dayton (USA) LEVER 4 h 38 m COUCHER 18 h 59 m Valérie 118	**29** Haisne - Les - Labasse (62) 13.00 - 13.00 Helvetia Contest CW/SSB LEVER 4 h 36 m COUCHER 19 h 18 m Cath. de S. 119	**30** LEVER 4 h 35 m COUCHER 19 h 03 m Jour du S. 120

Rg = 19 Øg = 79

Indices fondamentaux de propagation ionosphérique : Rg : Moyenne glissante du nombre de tâches solaires sur un an. Øg : Moyenne glissante flux bruit radioélectrique solaire sur un an.

Les heures de lever et coucher du soleil sont données en TU pour L : 50° N et G : 0°

TONNA ELECTRONIQUE

Division antennes

Tarif radioamateur 1993

REFE-RENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	Kg (g)	P T
ANTENNES 50 MHz				
20505	ANTENNE 50 Mhz 5 Elts 50 Ω	441,00	6,0	T
ANTENNES 144 à 146 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm				
20804	ANTENNE 144 MHz 4 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	287,00	1,2	T
20808	ANTENNE 144 MHz 2x4 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	419,00	1,7	T
20809	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixe	320,00	3,0	T
20089	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Portable	348,00	2,2	T
20818	ANTENNE 144 MHz 2x9 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	607,00	3,2	T
20811	ANTENNE 144 MHz 11 Elts 50 Ω "N", Fixe	494,00	4,5	T
20813	ANTENNE 144 MHz 13 Elts 50 Ω "N", Fixe ou Portable	485,00	3,0	T
20822	ANTENNE 144 MHz 2x11 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	725,00	3,5	T
20817	ANTENNE 144 MHz 17 Elts 50 Ω "N", Fixe	639,00	5,6	T
ANTENNES "ADRASEC" (Protection civile)				
20706	ANTENNE 243 MHz 6 Elts 50 Ω "ADRASEC"	190,00	1,5	T
ANTENNES 430 à 440 MHz Sortie sur cosses "Faston"				
20438	ANTENNE 435 MHz 2x19 Elts 50 Ω, Polarisation Croisée	436,00	3,0	T
ANTENNES 430 à 440 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm				
20909	ANTENNE 435 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	303,00	1,2	T
20919	ANTENNE 435 MHz 19 Elts 50 Ω "N"	358,00	1,9	T
20921	ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", DX	463,00	3,1	T
20922	ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", ATV	463,00	3,1	T
ANTENNES MIXTES 144 à 146 MHz et 430/440 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm				
20899	ANTENNE 145/435 MHz 9/19 Elts 50 Ω "N", OSCAR	607,00	3,0	T
ANTENNES 1250 à 1300 MHz Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm				
20623	ANTENNE 1296 MHz 23 Elts 50 Ω "N", DX	276,00	1,4	T
20635	ANTENNE 1296 MHz 35 Elts 50 Ω "N", DX	350,00	2,6	T
20655	ANTENNE 1296 MHz 55 Elts 50 Ω "N", DX	458,00	3,4	T
20624	ANTENNE 1255 MHz 23 Elts 50 Ω "N", ATV	276,00	1,4	T
20636	ANTENNE 1255 MHz 35 Elts 50 Ω "N", ATV	350,00	2,6	T
20650	ANTENNE 1255 MHz 55 Elts 50 Ω "N", ATV	458,00	3,4	T
20696	GROUPE 4x23 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	1798,00	7,1	T
20644	GROUPE 4x35 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	2020,00	8,0	T
20666	GROUPE 4x55 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	2371,00	9,0	T
20648	GROUPE 4x23 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	1798,00	7,1	T
20640	GROUPE 4x35 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	2020,00	8,0	T
20660	GROUPE 4x55 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	2371,00	9,0	T
ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm				
20725	ANTENNE 25 Elts 2304 MHz 50 Ω "N"	397,00	1,5	T
PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & UHF (Ne peuvent être utilisées seules)				
10111	Elt 144 MHz pour 20804, -089, -813	13,00	(50)	T
10131	Elt 144 MHz pour 20809, -811, -818, -817	13,00	(50)	T
10122	Elt 435 MHz pour 20909, -919, -921, -922, -899	13,00	(15)	P
10103	Elt 1250/1300 MHz, avec colonnette support, le sachet de 10	40,00	(15)	P
20101	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à cosses	32,00	0,1	T
20111	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à fiches "N"	66,00	0,2	T
20103	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50/75 Ω, à cosses	32,00	(50)	P
20203	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω, 20921, -922	66,00	(80)	P
20205	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω, 20909, -919, -899	66,00	(80)	P
20603	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20623	44,00	(100)	P
20604	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20635, 20655	44,00	(140)	P
20605	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20624	44,00	(100)	P
20606	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20636, 20650	44,00	(140)	P
COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm				
29202	COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	485,00	(790)	P
29402	COUPLEUR 4 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	555,00	(990)	P
29270	COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	460,00	(530)	P
29470	COUPLEUR 4 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	537,00	(700)	P
29223	COUPLEUR 2 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	391,00	(330)	P
29423	COUPLEUR 4 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	416,00	(500)	P
29213	COUPLEUR 2 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	410,00	(300)	P
29413	COUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	462,00	(470)	P

REFE-RENCE	DESIGNATION DESCRIPTION		PRIX OM FF TTC	Kg (g)	P T
CHASSIS DE MONTAGE POUR QUATRE ANTENNES					
20044	CHASSIS pour 4 ANTENNES 19 Elts 435 MHz		404,00	9,0	T
20054	CHASSIS pour 4 ANTENNES 21 Elts 435 MHz		458,00	10,0	T
20016	CHASSIS pour 4 ANTENNES 23 Elts 1255/1296 MHz		342,00	3,5	T
20026	CHASSIS pour 4 ANTENNES 35 Elts 1255/1296 MHz		380,00	3,5	T
20018	CHASSIS pour 4 ANTENNES 55 Elts 1255/1296 MHz		420,00	9,0	T
20019	CHASSIS pour 4 ANTENNES 25 Elts 2304 MHz		309,00	3,2	T
COMMUTATEURS COAXIAUX Sorties sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrés sans fiches UG21B/U					
20100	COMMUTATEUR 2 directions 50 Ω ("N", UG58A/U)		420,00	(400)	P
CONNECTEURS COAXIAUX					
28020	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω Coudée SERLOCK		42,00	(60)	P
28021	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK	(UG21B/U)	28,00	(50)	P
28022	FICHE MALE "N" 6 mm 50 Ω SERLOCK		28,00	(30)	P
28094	FICHE MALE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK	(UG94A/U)	37,00	(50)	P
28315	FICHE MALE "N" Sp. Bamboo 6 75 Ω	(SER315)	60,00	(50)	P
28088	FICHE MALE "BNC" 6 mm 50 Ω	(UG88A/U)	19,00	(10)	P
28959	FICHE MALE "BNC" 11 mm 50 Ω	(UG959A/U)	28,00	(30)	P
28260	FICHE MALE "UHF" 6 mm	(PL260, diélectrique : PMMA)	19,00	(10)	P
28259	FICHE MALE "UHF" 11 mm	(PL259, diélectrique : PTFE)	19,00	(20)	P
28261	FICHE MALE "UHF" 11 mm SERLOCK	(PL259)	28,00	(40)	P
28023	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK	(UG23B/U)	28,00	(40)	P
28024	FICHE FEMELLE "N" 11 mm à platine 50 Ω SERLOCK		64,00	(50)	P
28095	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK	(UG95A/U)	53,00	(40)	P
28058	EMBASE FEMELLE "N" 50 Ω	(UG58A/U)	20,00	(30)	P
28758	EMBASE FEMELLE "N" 75 Ω	(UG58A/UD1)	37,00	(30)	P
28239	EMBASE FEMELLE "UHF"	(SO239, diélectrique : PTFE)	19,00	(10)	P
ADAPTATEURS COAXIAUX INTER-NORMES					
28057	ADAPTATEUR "N" mâle-mâle 50 Ω	(UG57B/U)	59,00	(60)	P
28029	ADAPTATEUR "N" femelle-femelle 50 Ω	(UG29B/U)	53,00	(40)	P
28028	ADAPTATEUR en Té "N" 3x femelle 50 Ω	(UG28A/U)	66,00	(70)	P
28027	ADAPTATEUR à 90° "N" mâle-femelle 50 Ω	(UG27C/U)	53,00	(50)	P
28491	ADAPTATEUR "BNC" mâle-mâle 50 Ω	(UG491/U)	45,00	(10)	P
28914	ADAPTATEUR "BNC" femelle-femelle 50 Ω	(UG914/U)	24,00	(10)	P
28083	ADAPTATEUR "N" femelle-"UHF" mâle	(UG83A/U)	53,00	(50)	P
28146	ADAPTATEUR "N" mâle-"UHF" femelle	(UG146A/U)	53,00	(40)	P
28349	ADAPTATEUR "N" femelle-"BNC" mâle 50 Ω	(UG349B/U)	48,00	(40)	P
28201	ADAPTATEUR "N" mâle-"BNC" femelle 50 Ω	(UG201B/U)	41,00	(40)	P
28273	ADAPTATEUR "BNC" femelle-"UHF" mâle	(UG273/U)	34,00	(20)	P
28255	ADAPTATEUR "BNC" mâle-"UHF" femelle	(UG255/U)	45,00	(20)	P
28258	ADAPTATEUR "UHF" femelle-femelle	(PL258, diél. : PTFE)	32,00	(20)	P
CABLES COAXIAUX					
39804	CABLE COAXIAL 50 Ω CB213	ø = 11 mm, le mètre	10,00	(160)	P
39801	CABLE COAXIAL 50 Ω KX4 - RG213/U	ø = 11 mm, le mètre	13,00	(160)	P
FILTRES REJECTEURS					
33308	FILTRE REJECTEUR Décamétrique + 144 MHz		110,00	(80)	P
33310	FILTRE REJECTEUR Décamétrique seul		110,00	(80)	P
33312	FILTRE REJECTEUR 432 MHz "DX"		110,00	(80)	P
33313	FILTRE REJECTEUR 438 MHz "ATV"		110,00	(80)	P
33315	FILTRE REJECTEUR 88/108 MHz		132,00	(80)	P
MATS TELESCOPIQUES					
50223	MAT TELESCOPIQUE ACIER 2x3 mètres		408,00	7,0	T
50233	MAT TELESCOPIQUE ACIER 3x3 mètres		739,00	12,0	T
50243	MAT TELESCOPIQUE ACIER 4x3 mètres		1158,00	18,0	T
50422	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x1 mètres		336,00	3,3	T
50432	MAT TELESCOPIQUE ALU 3x2 mètres		336,00	3,1	T
50442	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x2 mètres		485,00	4,9	T

Pour les articles expédiés par transporteur (livraison à domicile, Meéssageries ou Express), et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC du port calculé selon le barême suivant :

Poids	Messageries	Express
0 à 5 kg	110,00 FF	137,00 FF
5 à 10 kg	138,00 FF	172,00 FF
10 à 20 kg	163,00 FF	202,00 FF
20 à 30 kg	190,00 FF	236,00 FF
30 à 40 kg	226,00 FF	281,00 FF
40 à 50 kg	248,00 FF	310,00 FF
50 à 60 kg	278,00 FF	347,00 FF
60 à 70 kg	307,00 FF	378,00 FF

Pour les articles expédiés par Poste, ajouter au prix TTC le montant TTC des frais de poste (Service Colissimo), selon le barême suivant :

Poids	Frais Poste	Poids	Frais Poste
0 à 100 g	14,00 FF	2 à 3 kg	47,00 FF
100 à 250 g	17,00 FF	3 à 5 kg	53,00 FF
250 à 500 g	25,00 FF	5 à 7 kg	62,00 FF
500 à 1000 g	32,00 FF	7 à 10 kg	70,00 FF
1000 à 2000 g	40,00 FF		

Du lundi au jeudi : de 7h45 à 12h et de 13h45 à 18h15 • le vendredi matin de 8h à 12h.

TONNA ELECTRONIQUE, division ANTENNES - 132, boulevard Dauphinot, 51100 REIMS - Téléphone : 26 07 00 47 - Fax : 26 02 36 54



Chronique du Trafic

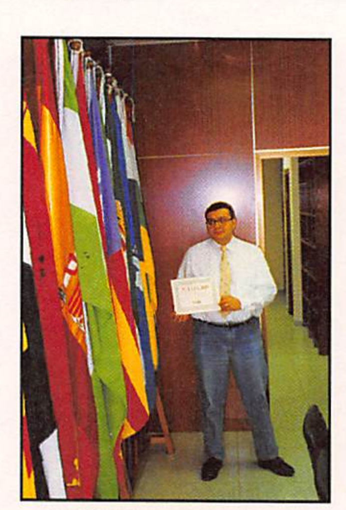
LES PREMIERS MOIS DE L'ANNEE SONT PROPICES A LA RECHERCHE DU DX RARE MAIS AUSSI DES CONCOURS INTERNATIONAUX. SI VOUS PARTICIPEZ, N'HESITEZ PAS A NOUS FAIRE PART DE VOS RESULTATS ET COMMENTAIRES.
F6EEM

DIPLOMES

DIPLOME D'ESPAGNE TPEA

Contacts après le 1.3.79
Il faut avoir contacté 52 provinces Espagnoles. Coût du diplôme 5 IRCS. 5 bandes TPEA. 52 provinces sur chaque bande 3,5/7/14/21/28.

Les provinces
EA1 : Austria (O), Avila (AV), Burgos (BU), Contabria (S), La Coruna (C), Léon (LE), Lugo (LU), Oreuse (OR), Palencia (P), Pontevedra (PO), La Rioja (LO), Salamanca (SA), Ségovia (SG), Soria (SO), Valladolid (VA), Zamora (ZA).
EA2 : Alava (VVI), Guipuzcoa (SS), Huesca (HY), Navarra (NA), Teruel (TE), Vizcaya (BI), Zaragoza (Z).
EA3 : Barcelone (B), Gerone (GE), Lerida (L), Tarragone (T).
EA4 : Badajoz (BA), Caceres (CC), Cuidad Real (CR), Cuence (CU), Guadalajara (GU), Madrid (M), Toledo (TO).
EA5 : Albacete (AB), Alicante (A), Castellon (CS), Murcia (MU), Valence (V).
EA6 : Baléares (PM).
EA7 : Almeria (AL), Cadiz (CA), Cordoba (CO), Grenade (GR), Huelva (H), Jaen (J), Malaga (MA), Seville (SE).
EA8 : Les Palmas (GC), Tenerife (TF).
EA9 : Ceuta (CE), Melilla (ML).
Adresse du diplôme : URE, Box 220, E-28080 MADRID ESPAGNE.



EA1QF, Angel (au siège de l'URC) venant de recevoir le diplôme EA DX 100.

DIPLOME LYNX

Ce diplôme est issu du Lynx DX Groupe. Il faut avoir obtenu 500 points. 8 points au moins avec des stations espagnoles et 5 avec des stations sud-américaines.
Chaque contrées compte 1 point par bande, chaque station du groupe 2 points.
QSO via /M/MM et répéteur non valides.
Les tickets sont valables pour 600/700/800/900 et 950 points. Les 1000 points permettent d'obtenir la plaque LYNX 1000.
Expédié à EA1QF via URE ou à Angel A. Padin, EA1QF, Apartado postale 351, E-26080 LOURONO (La Rioja) ESPAGNE.
Joindre 5 IRCS.



DIPLOME ISWL

Pour écouteurs et OM licenciés. La demande doit être vérifiée par deux amateurs licenciés ou une personnalité officielle de Radio-club.

Manager : G6XOU nouvelle adresse au 01.04.95, Belles Fleurs Wade Read Walton on the Naze ESSEX CO148RG. Grande-Bretagne.

Century club : 100 contrées, tickets pour 25 suivants.

Commonwealth Award : 50 contrées avec les pays du Commonwealth. Les stations de radiodiffusion ne doivent pas dépasser les 30 confirmations.
Continental Award : 10 stations sur les 6 continents
European Award : 50 contrées d'Europe avec pas plus de 35 contrées confirmées en radiodiffusion.
Monitor Award : Contact avec 25 amateurs licenciés du ISWL depuis le 01.01.87. Les écouteurs doivent avoir confirmation de 15 membres.

Short Wave Broadcast Band DX : Avoir confirmation des écoutes de radiodiffusion sur les 6 continents.

	Europe	Afrique	Asie	Nord Amérique	Sud Amérique	Océanie
classe 1	35	40	35	12	10	8
classe 2	30	30	27	10	7	6
classe 3	25	22	18	7	5	3
classe 4	17	15	10	4	3	1

Tapez
3615 MHZ

Pacific Ocean Award : 45 contrées bordant l'Océan Pacifique avec pas plus de 30 confirmations de radiodiffusion.
States Award : 50 états des Etats-Unis.
Zone Award : 25,50,75 zones ITU.
5 bandes Century Award : 100 contrées différentes sur 3,5/7/14/21/28.

Coût ! 10 IRC pour chaque diplôme.

DIPLOME ITALIENS DES ILES

Titulaires : F11ALT - F5JYD
Diplôme des provinces italiennes.
Titulaires : UB9DAE, ON4ACG, ONL453, ONL709, ONL7681, F6EUG, F6HGO, F10726, FR5ZN, LX1EP.
Position à l'honor Roll CQDX.
CW : F3TH 326, ON4QX 321, HB9DDZ 297, F6HMJ 284.
SSB : F9RM 327, ON5KL 319, F6BFI 313, F1OZF 311.

DIPLOME DE LA VILLE DE PARIS

Conditions d'attribution :

Avoir contacté sur une ou plusieurs bandes amateur décamétrique ou VHF une station fixe ou portable, à l'exclusion des mobiles, dans les 20 arrondissements pour la classe 1, 15 arrondissements pour la classe 2, ou 10 arrondissements pour la classe 3 quel que soit le mode de transmission.
Par extension, un diplôme d'honneur spécial VHF sera attribué aux stations ayant contacté les 20 arrondissements sur toute bande VHF attribuée aux amateurs. Les QSO devront avoir été effectués après le 1er janvier 1946. Les demandes devront être adressées, accompagnées d'un extrait du cahier de trafic certifié conforme par le président départemental dans le cas de la France, ou par un membre directeur de l'association nationale du pays de demandeur à : Mr LOUIS Bernard, F5BL - 15 place d'Aligre - 75012 PARIS
Joindre 40,00 F ou équivalent en IRC pour frais d'envoi, soit par C.C.P. PARIS 15604 06 Z, ou par chèque bancaire à la section «REF VILLE DE PARIS». Même règlement pour les SWL.

INTERNATIONAL MARCONI DAY

Le 22 avril 1995.
Les stations prévues : CT1TGM/DAØIMD/ED7IMD/EI2MD/EI3MFT/EI4IMD/EI5IMD/EI4JAM//GBØIMD/MAR/GB1IMD/GB2GM/IMD/MDI/MID/SFL/GB4IMD/JAM/MD/MDI/IYØGA/ORP/TCI/IY1MR/TTM/IY4FGM/K1VV/IMD/KK6H/IMD/OE1M/PQ1MD/PR1MD/PS1MD/PT1MD/PU1MD/PV1MD/PW1MD/DX1MD/EW1TTO/USK/UE1IMD/VK2IMD/IO1IMD/ZS6IMD.
Pour obtenir le diplôme spécial il faut avoir contacté 12 stations. La durée du trafic est de 24 heures SSB/CW ou mode digital une seule station quelque soit le nombre de bandes.

Coût : 12 IRCs à Sue Thomas, GYPGX, CARC IMD Awards manager, PO Box 100, Truro Comnwall TR1 1RX, England.
260 diplômes ont été attribués en 1994.



DIPLOME

Le diplôme du 50ème anniversaire de l'indépendance du Liban.
Ce diplôme a été envoyé du Liban à tous ceux qui en avait fait la demande. Ils ne devraient donc pas tarder à arriver !

RECTIFICATIF

Le responsable du 02 scores demande de préciser que le diplôme 02 est également attribué pour les contacts en décamétrique.

CONCOURS

SP DX CONCOURS RTTY

4ème week-end d'avril de 0h à 24h.
Bandes OM sauf WARC. Mode RTTY seulement.
Message : RST + numéro du QSO. Les stations polonaises transmettent le RST et les deux dernières lettres de la province.
Points : 2 points par contact d'une même contrée
Points : 5 points par contrées du même continent
Points : 10 points sur les autres continents
Multi : 5 pays de la liste DXCC et chaque province de Pologne, chaque continent (max. 6) compte pour un multi supplémentaire.
Les stations polonaises avec le suffixe RVG jouent le rôle de joker.
Forme de l'appel CQ SP RVG Test.
Adresse : SP DX RTTY Contest manager, Christopher ULATOWSKI, Box 253, 81-963 GDYNIA 1. POLOGNE pour le 15 juin.

SARTG WW RTTY 1995

Périodes :
00h-08h UTC, 19 août.
16h-24h UTC, 10 août
08h-16h UTC, 20 août
Fréquences : 3.5/7/14/21/28 MHz.
Une même station contactée sur chaque bande compte en points



F5IG nous a quitté en 1994. Aujourd'hui, son fils Jean-Luc devient TR8IG. Bienvenue sur les ondes.

et multiplicateurs. Classes : mono toutes bandes, mono-opérateurs et mono bande, multi-opérateurs, SWL.
Transmission du RST et du numéro de série en commençant par 001.
Points : avec la même contrée 5 points, autre contrée du même continent 10 points, avec les autres continents 15 points. (Canada, Japon, Australie et USA : chaque état ou district compte pour un pays. Exemple : W1/5/7 = 3 pays).
Multiplicateurs : pays DXCC et district VE/W/VK/JA.
Dépôt des CR avant le 10 octobre 1995.
SARTG Contest manager, BO OHISSON, SM4CMG, Skulsta 1258, S-710 41 FELLINGSBRO - SUEDE

WW RTTY CONCOURS

Le second week-end de juin de 0h au dimanche 24h.
Les mono-opérateurs ne peuvent être présents sur les bandes que 30 heures. Bandes 80 - 40 - 20 - 15 et 10 mètres (modes RTTY - AMTOR - FEC - PKT - PACTOR).
L'opérateur doit transmettre l'heure et la zone CQ. Bonus : Chaque station VK contactée sur 20 m = 100 points, 200 sur 15 mètres, 300 sur 10 mètres, 400 sur 40 mètres et 500 sur 80 mètres. Scores : total des points x total des contrées et multiplié par le nombre de continents travaillés. Les contrées sont celles de la liste DXCC. Chaque QSO 1 point, chaque contrée 1 point.
Les CR à : ANARTS, BOX 93, TOONGABBIE, NSW 2146 AUSTRALIE pour le 01.09.95.

RESULTATS DU WPX 1994

Mono-opérateur, toutes bandes

1 ......ZD8Z 18 118 880
2 ......P40U 17 201 184
3 ......6D2X 10 652 400

Bande 28 MHz

1 ......L6ETB.....................5 578 020
2 ......CX7BF 4 361 280
3 ......PP5JD 4 204 158

Bande 21 MHz

1 ......ZP0Y 10 939 487
2 ......ZF1CQ 5 003 019
3 ......EA8AFJ 4 015 017
4 ......TM2V 3 504 460

Bande 14 MHz

1 ......EA8AH 8 194 536
2 ......IU9S 5 677 177
3 ......S50A 4 865 545

Bande 7 MHz

1 ......CT3BX 5 187 480
2 ......F2EE 3 364 050
3 ......OH1EH/OH0 ....2 865 000
6 ......FM5DN 2 353 208

Bande 3,7 MHz

1 ......EA8/OH1MA 2 690 714
2 ......UE7CC 1 554 658
3 ......GW8GT 1 473 868

Bande 1,8 MHz

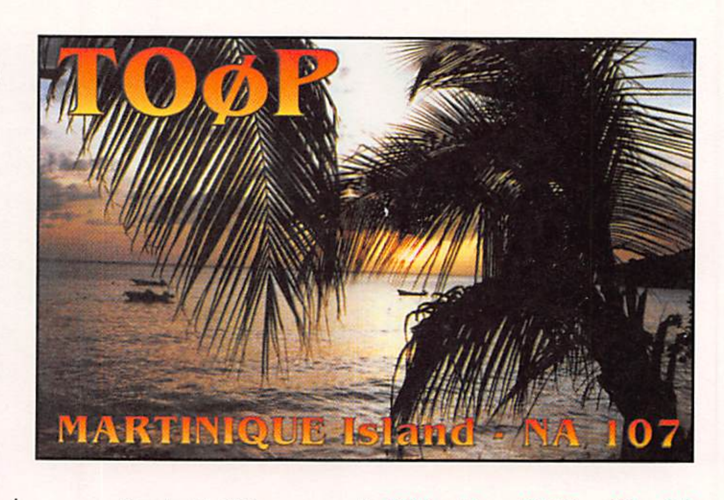
1 ......IO3MAU...................247 904
2 ......OM3CQD 133 172
3 ......F6AMG 122 748

« Low Power » toutes bandes

1 ......LT1N 4 112 703
2 ......YV4DSB 3 462 696
3 ......EC2PP 3 123 810
12 ...ON5GQ 1 595 054
13 ...SU7Y 1 847 370

Bande 28 MHz

1 ......CX7BF 4 361 280



Bande 21 MHz

1 ......ZF1CQ 5 003 019

Bande 14 MHz

1 ......US4LAD.....................963 900

Bande 7 MHz

1 ......AA2WV 1 126 634

Bande 3,7 MHz

1 ......UT7DX 515 200

Bande 1,8 MHz

1 ......OZ3SK.........................92 400

Assisté

1 ......K1YR 3 028 524
8 ......ON6AA 1 188 368

Station QRP

1 ......HC8A 7 520 562
8 ......F1BEG 639 808

Multi-opérateurs

1 ......ZX0F.....................27 883 050
2 ......EA8BR 14 409 600
6 ......TM1C 11 983 340

Multi-multi

1 ......UP2EC 39 530 455

Classement F

Dans l'ordre : l'indicatif, le nombre de points, le nombre de contacts et le nombre de préfixes.

Toutes bandes

FM5DS ....442 618 ......550 ...341

7 MHz

FM5DN ......2 353 208 ...1 049 ...484

France

F6FGZ......A ...4 487 175...1 999 ...735
F6AOJ......A ...2 084 701...1 348 ...577
F6HNX ...A ......497 240 ...608 ...310
F5RPL ...A ......21 266 ...121 98
F8IN ......A ....7 000 ...100 70
F5PFX/P ...A ....2 337 ......44 34
TM2V ...21 ...3 504 460...2 074 ...685
(Op. : F6GLH)
TM0K ...21 ...2 094 157...1 442 ...533
(Op. : F5MYH)
TM3UN...14 ...1 792 992...1 398 ...608
(Op. : F5PGP)
F6CYV ...14 ......136 776 ...296 ...246
F6FUN ...14 ......22 533 ...123 ...111
F2EE ......7 ...3 364 050...1 740 ...615
F5NBX ...7 ......505 180 ...603 ...335
F6AML...1.8 ......122 748 ...327 ...193
TM2P ......A ......546 624 ...610 ...416
(Op. : F5TCN)
F5PRH ...A ......477 603 ...621 ...361
F8WE ......A ......476 814 ...712 ...369
F2RO ......A ......261 976 ...409 ...286
FE6FNA ...A ......171 444 ...305 ...273
F5NYK ...A ......72 275 ...229 ...195
F5SHQ ...A ......19 976 ...106 88
F5JBF ......A ....9 350 ...111 55
F6BVB ...21 ......152 382 ...286 ...233
F5JDG......7 ......19 608 ...129 86

Classement européen

1 ......TM1C ...11 983 340...4 194 ...955
2 ......IR2W ...8 797 950...3 282 ...950
8 ......TM2T ...6 331 520...5 030 ...832
21 ...LX4A ...4 117 086...2 166 ...762
29 ...ON6AH ...3 268 392...1 851 ...744
30 ...F6KAW ...3 252 350...1 863 ...725
43 ... LX0RL...1 736 856...1 341 ...561
49 ...F8KOJ ...1 508 178 ...863 ...482
50 ...OT4L ...1 500 852...1 114 ...543
65 ...TM3M ...1 005 873...1 003 ...489

Océanie

1 ......FK8GM 3 860 567 2 279...557

Les multi-opérateurs :
F6KAW avec l'OM du club
F8KOJ avec F5RAV/REM/RRX/RWN
FK8GM avec FK8GM et FK8FI
TM1C avec F5MZM - F5SNT - F6CTT
TM2T avec F5PFP/PUI/ROP/PXT/SIH
TM3M avec F5NRG - DL4VCG - DL4VAD

TM1C est 1er Européen.

Les Nouveaux records QRP

HC8A 7 520 562

Continental record Afrique

7 MHz CT3BX
14 MHz EA8AH
Toutes bandes ZD8Z

Asie

3,5 ....UA9CCS



Europe

3,5 .... GW8GT

Multi-simple

Afrique EH8BR
Océanie N6VI/KH6

Multi-multi

Asie VS6WO
Amérique-Nord VP2EC

Sur les 51 records existants, 10 seulement ont été modifiés en 1994.

RESULTATS DU WAEDC SSB 1994

Mono-opérateur Europe

1 ......IR2W ....510 048 points
2 ......YT1AD ....435 826 points
3 ......LY1DR ....370 289 points

Mono-opérateur DX

1 ......CY7A ....2 725 800 points
2 ......EZ5AA ....2 484 250 points
3 ......EX0A ....916 300 points
4 ......SU7Y ....905 696 points

Multi-opérateurs

1 ......DF0HQ ....1 137 660 points
2 ......UU5J ....1 040 500 points

Multi-opérateurs DX

1 ......ED9TQ ....2 088 768 points
2 ......ZW5B ....172 092 points

Classement F. mono

F5NBX ....9 828 points
F5JBF ....1 824 points

Classement F. multi

F6KEQ ....61 155 points
TM5CF ....33 356 points



IARU CHAMPIONSHIP 1995

Il s'agit du classement des Associations Nationales Radioamateurs.

1 ......Hongrie HG9HQ
2 ......DARC DA0HQ
3 ......UARL EM5HQ

Le REF n'est pas classé dans les 18 premiers.

IARU, RÉGION 1 - 50 MHZ

Résultat mono-opérateur

1 ... LZ1JH ... ... 60 QSO ... 97 761 points
2 ... 5T5TC ... ... 14 QSO ... 37 811 points
3 ... EH7DUW ... 20 QSO ... 32 170 points

JAPAN DX-CW BANDES HAUTES

Du 7 avril 23h UTC au 9 avril 23h UTC.

Mono-opérateurs toutes bandes - mono-opérateurs bande - multi - QRP 5W maximum. Les stations japonaises transmettent le RST et le numéro de Préfecture (maximum 50). Les stations DX le RST et la zone CQ.

Points :
14 MHz 1 point, 21 MHz 1 point, 28 MHz 2 points.
Les stations QRP multiplient les points par 2.

CR pour le 31 Mai. Joindre IRC et SAE pour avoir le résultat du concours.

Ecrire à Five Magazine, BOX 59, Kamata 144. JAPON.

Nao, NX1L, avec TS-440S + AL-80A.

ECHO DES BANDES

PAR BANDES

Bande 1,8 MHz
Balise sur 1.840 indicatif OK0EM en télégraphie, elle est située à Kromeriz en JN89.
Entendu : 4U1ITU, P49V, VQ9TP

Bande 3,5 MHz
Des balises : 3.558/DK0WCY ; 3.579/OK0EM ; 3.600/OK0EN ; 3.699/UK2RCW
Entendu : JA2MD, J73LC, JW5NM, OY1HJ

Bande 7 MHz
Entendu : A65ZZ, A71EM, FG5GO, FG5ED

Bande 10 MHz
Balise sur 10.144/DK0WCY
10.407/LN2A

Bande 14 MHz
Balise sur 14.100 : CT3B/JA2IGY/KH6O/LU4AA/OH2B/W6WX/4U1UN/4X6TU, 14.405/LN2A
Entendu : 3B8GF, 9N1NA, VQ9NR, ZL7ZB, SR8DS

Bande 18 MHz
Balise 18.068/IK6BAK, 18.101/UA3RAT, 18.102/IK1PCB, 18.110/DL0AGS
Entendu : 9Q5TT, AH0I, PZ1EL, ST2AA, ST2JM

Bande 21 MHz
Balise 21.150/W6WX/ZS6PW
Entendu : 5R8ED, 5T5MS, UQ8CQG

Bande 24 MHz
Balise 24.915/IK6BAK, 24.930/DK0HHH, 24.932/PY2AMI 8R1Z, CP8XA

Bande 28 MHz
Entendu : 5T5JC, 5R8ED, 7Q7EC, 7Q7ZZ

Relais sur 28 MHz
Il existe de nombreux relais sur 10 m de par le monde. Plus de 150 aux Etats-Unis, quelques-uns en VE, VK, HB, SM, DL, JA, HA, OH.
Les fréquences :

	ENTRÉE	SORTIE
KW1	29.560	29.660
KW2	29.570	29.670
KW3	29.580	29.680
KW4	29.590	29.690

Relais 144 MHz
Depuis le 26 février 1995 le relais VHF de l'Adrassec Guadeloupe (FG8PCT) installé sur la Grande dépendance, l'île de Marie-Galante à la section Ducos avec l'amabilité du propriétaire du site FG5EG Ary TOTO a été inauguré par Monsieur TIROLIEN Patrice,

Conseiller Général et Maire de Grand-Bourg, en présence de FG5XC Pierre, doyen des R.A. des FG, et de nombreux Radioamateurs qui avaient fait le département.

Ce relais qui est activé avec la fréquence 146.400 Shift plus, est mis à la disposition de tous les OMs, couvre en très grande partie la Guadeloupe, les dépendances, y compris l'île de St-Martin, à partir d'un point haut (le pic Paradis).

Un contact assez régulier se fait depuis avec nos amis de la Martinique.

Les OMs français et autres Européens et continents de passage en FG l'utiliseront afin de signaler leur présence.

FG8FY.



DX ECHO

QSL VIA...

7O1AA – Ahmed Nasir, Box 485, Aden, Khor Maksar, Yemen
9I2M, 9I2Z – DL7VRO, Fritz Bergner, Sterndamm 199, D-12487 Berlin
9M0BZ – JA9AG, Yutaka Yoshii, 3-33, Nakataikoyama, Kosugi, Toyama 939-03, Japan
9N1KY – Kyoko Yamakami, Box 3 Tokaimura, Ibaragi, 319-11, Japan
9Q5TR – IK0PHY (keine CBA)
AH0T – JA3BSM (keine CBA)
AP5N – SP5DIR, A. Makowski, Box 36, 00-976 Warszawa 13, Poland
BV9P – BV2TA, Tony H.C. Juo, Box 112-16, Taipei, Taiwan
EL2LE – K4ZLE, John J. Slough, 8183 Woodward Dr, West Chester, OH 45069, USA
LU4ZS – GADX, Box 420, 1000 Buenos Aires, Argentina
PY0FM – PY5CC, Peter Zoch Sprengel, Box 07, 83260 Matinhos, PR, Brasil
T30CC, T30JJ – JR2KDN, Yuichi Yoshida, Kato Bldg. 4F 529 Rokugaike, Kita-Ku, Nagoya 462, Japan
T33CS – SM6CAS, Nils Goran Persson, Box 1050, S-43080 Hovas
T33KK – SM7PKK, Mats Persson, Betesv 22, S-24010 Dalby
TI9CF – TI2CF, Carlos M. Fonseca Q., Box 4300, San Jose 1000, Costa Rica
TI9JJP – TI2AOC, Cecilia Artinano de Pastora, Box 529, Centro Colon 1007, San Jose, Costa Rica
VP2EJA – JA1UPO, Katsuya Minegishi, 1-12 Mitsuzawanaka, Kanagawa, Yokohama, Japan
ZS6WRL – BP. 1041, White River 1240 Afrique du Sud
ET3AA – BP. 6025, Addis Abeda. Ethiopie.
7X4SY – Rachid Brahmi, rue A n° 101, Point du jour, Oran, Algérie
SV5DDP – Mike Paradogianis, BP. 284, 85100 Phobes Island, Grèce
A51/JH1AJT – JH1AJT, Yasuo Miyazawa, PO Box 8, Asahi-Ku, Yokohama, 241 Japan
A92Q – John S. Redd, PO Box 116, Manama, Bahrain, Arabian Gulf
C56/VE3JLP – VE3JLP, Paul D. Cooper, RR 2, Metcalf, Ontario K0A 2P0, Canada
P4/N4BWS – WB4CKO, Wladimiro Pieniek, 2825 Overlook Dr NE, Atlanta, GA 30345, USA
TL8LD – SM4DDS, Kjell Bonerfeldt, Linakersv 3, S-71572 Stora Mellosa, Sweden
V29NR – YU1NR, Ratko Novakovic, PO Box 145, 34000 Kragujevac, Yugoslavia
VP2MBO – W9PTO, Edward Elrod, POB 199046, Indianapolis, IN-46219, USA
XU95HA – HA0HW, Laszlo Szabo, Box 24, H-4151 Puspokladany, Hungary
XX9TYD – K8PYD, Léo W. Fry, 5740 N Meadows Bld, Columbus, OH-43229-4165, USA
ZD7HI – PO Box 140, St Helena Island, South Atlantic
ZF2VZ – N1MFW, Robert G. Ryder, 37 Monomoit Ln Box 315, Chatham, MA 02633, USA
ZK1UVO, ZK1VDX, ZK1VTK – DL3BUM, Wilfried Fassl, Spartakusring 4, D-15232 Frankfurt, Germany
3D2RW – ZL1AMO, Ron Wright, 28 Chorley Ave. Massey, Henderson, Auckland 1208, New Zealand
9Q5TT – ON5NT, Ghis Penny, Lindestraat 46, B-9880 Aalter, OV, Belgium

REUNION ISLAND
FR/F5PXQ
IOTA AF-016
MAURITIUS ISLAND
3B8/F5PXQ
IOTA AF-049
WAZ 39
ITU 53

QSL MANAGER

1C0ZZ	RB4JF
5N0SKO	W3HCW
7Z5OO	W1AF
8P9CW	OH3UU
9G1AA	PA2FAS
9G1PW	WB2YQH
9K2MU	WA4JTK
9K2ZC	KC4ELO
C53HG	W3HCW
C6AHE	K3TLX
D68QM	ON4QM
D68UY	DK7UY
ET3VZ	OH2VZ
HT1T	SM0KCR
IC8SDA	IK8CQH
J68BU	N9NCY
J75A	N6ZS
J79VX	G4WVX
KC6AS	JA3JM
KC6WW	JA2NQG
LU7XR	LU8XW
S79UAA	DL6UAA
ST2AA	WB2RAJ
T92A	S57MX
T93M	K2PF
TK3K	F6KLS
TM0TRS	F6KEQ
V31RM	DL7UUO
V31RY	WN0B
VA1S	VE1AL
VK9CR	DJ5CQ
VK9LM	DJ5CQ
VK9NH	7K3UZY
VP2EWW	AA7VB
VP8CQS	DL1EHH
XW1	JH1AJT
XX9TJ	JA7FWR
YJ0DXC	JE1DXC
ZB2FX	G4RFX
ZD8Z	VE3HO

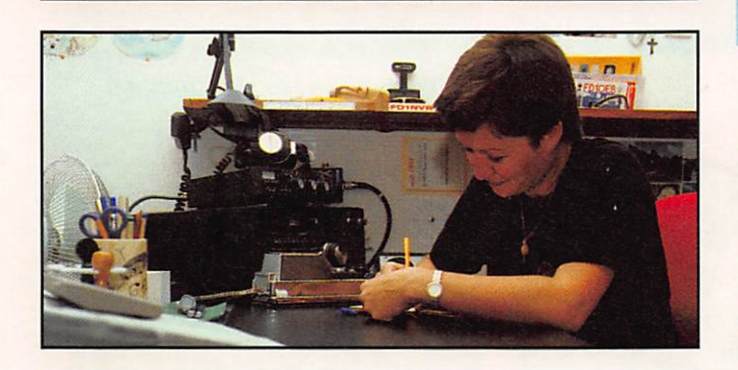
PREVISIONS D'ACTIVITES 1995 POUR LES MOIS A VENIR

- **Avril :** 9Q5FH - PJ9JT - 9U/9X D6 par ON4QM, YA par PA3BTQ
- **Juin :** 7S3OWG - KE4LWT en TG et K8UIR dans le Pacifique
- **Août :** OH1NDA en OD5
- **Décembre :** Préfixe P1S0

En 1996

- **Janvier :** J55UAB
- **Août :** Séjour en FH par F5CQ
- **De mars à septembre :** ZD8WD

33 de NADINE



YL'S ENTENDUES EN SSB

5N 0 PYL	Nicole	18.132	14.00	F2YT
5R 8 EH	Hilde	21.205	16.35	DL5UF
5R 8 EH	«	24.950	12.45	
6W6/ N3RUS	Nancy	14.195	09.05	K3IPK
6W6/ N3RUS	«	21.300	14.05	
CM 2 VK	Lily	21.252	16.25	
CP 6 DA	Maria	14.222	07.30	
N 2 OFY	Christana	14.188	15.50	
OD 5 MM	Irma	14.222	07.44	HB9CYH
OH 6 LRL	Ragny	14.182	07.21	
RZ 9 MYL	Olia	14.114	07.40	

YL'S ENTENDUES EN CW

F 5 IOT	Hélène	3.520	20.20	Dépt 91
F 5 JER *	Claudine	3.555	06.18	Dépt 08
F 5 JER	«	7.010	12.45	
F 5 LNO *	Rosy	3.520	20.20	Dépt 83
F 5 LNO	«	7.010	12.45	
F 5 NVR *	Nadine	3.5	19.00	Dépt 84
F 5 NVR	«	7.010	13.30	
F 5 PJS *	Noëlle	3.5	19.20	Dépt 26
F 6 JPG	M.-Claude	3.552	20.22	Dépt 02
F 6 JPG	«	7.002	10.19	

3A 2 MD	Laura	3.548	07.15
DA 0 TJM *	Rosel	3.5	20.45
DL 1 JD *	Uschi	3.5	19.10
DL 1 RDY *	Inge	3.5	19.36
DL 1 SYL *	Traudel	3.5	19.08
DL 2 FCA	Rosel	7.011	12.40
DL 2 FCA *	«	3.5	19.02
DL 2 SL *	Anny	3.5	19.40
DL 3 DBY	Anny	7.026	16.36
DL 5 PB *	Petra	3.5	20.20
DL 6 DC *	Christa	3.5	20.25
DL 6 KCR	Roswitha	3.550	07.15
HA 8 SY *	Rita	3.5	20.14
HB 9 ARC *	Greta	3.5	19.28
ZL 2 KQ	Keith	14.075	06.49

* = YL 's contactées ou entendues pendant le YL-CW-Party 1995 : c'est la première fois que 4 YL's françaises sont présentes pour ce contest, bravo mesdames.

Merci à : Edouard F-11699, Laura 3A2MD, Claudine F5JER et Serge F5JJM pour leurs infos.

QSL's reçues en direct : 3A2MD (02.95), F6JPG (02.95), F5PJS (03.95).
QSL's reçues par le buro : DL1QQ (03.94), F5RXL (02.94), LA/DL1SCQ/P (07.93, iota EU 126), DL5OBK (02.94), OM3TIQ (01.93), VK4AAG (11.93), EA4EJT (10.93).

Expédition

JW, Svalbard Island, IOTA EU 026. (info de Serge F5JJM)

Du 08 au 12 Avril 1995, une expédition d'YLs est prévue à Svalbard. Les fréquences prévues sont 14.247 MHz et 21.247 MHz.

Les indicatifs :
JW 6 RHA, Unni , QSL via LA 6 RHA
JW 8 KT , Inger, QSL via LA 8 KT
JW 9 THA, Turid, QSL via LA9THA

Diplômes : Bylara Awards

(Règlement donné dans le YL Harmonics)

Le British Young Ladies Amateur Radio Association (BYLARA) offre quelques beaux diplômes en contactant ses membres.

Le certificat de base est le BYLARA Award : Pour les Européens, contact avec 15 YL membres du BYLARA dont 10 YLs anglaises (G, GM, GI, GD, GJ et GU). Pour les non européens, contact avec 10 YLs membres du BYALARA dont 6 YLs anglaises.

Pour le «Advanced BYLARA Award», les Européens doivent contacter 30 YLs membres du BYLARA dont 12 YLs anglaises. Pour les non-Européens 20 YLs du BYLARA dont 12 YLs anglaises suffisent.

Le « Scottish BYLARA Awards » : Pour les Européens, contact avec 6 YLs Membres du BYLARA opérant avec un suffixe GM, pour les non-Européens 4 YLs GM du BYLARA suffisent.

Il faut que les YLs soient membres du BYLARA lors du contact, toutes bandes et tous modes peuvent être utilisés, avec 1 contact par membre.

Ces certificats sont valables pour toutes YLs, OMs ou SWLs. Les QSLs ne sont pas nécessaires mais le numéro de membre BYLARA est obligatoirement indiqué.

Envoyer les logs datés, signés par le demandeur avec 1.50 sterling ou 8 IRCs ou 4 $ à : Mrs Ella TUGWELL, G 0 FIP, 67 Upper Kingston Lane, SHOREHAM-BY-SEA, Sussex BN43 6TG, England.

88 de Nadine BRESSIER, Mas «Le Moulin à Vent», 84160 CUCURON.

MERCI À...

F13964, DJ9ZB, EA1QF, F6OIE, CQ Mag, les nouvelles DX, DXNS

SSTV & FAX

Vos plus belles réceptions en SSTV ou en FAX méritent d'être partagées !
Envoyez vos images sur disquette (si format PC) ou, directement, des photos en couleur à la rédaction de *MEGAHERTZ MAGAZINE*. Elles seront publiées dans ces pages.



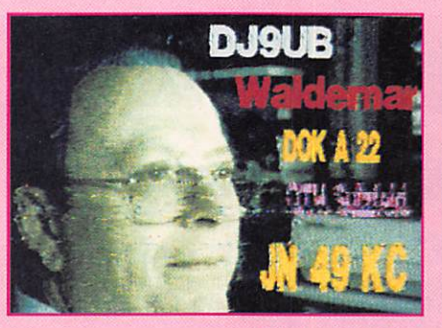


Photos 1 et 2 par Bertrand LE PAPE

Photo 3 par Samuel FOUCHIER



Photo 4 par Samuel FOUCHIER



Photos 5 et 6 par Constant ORTH





Photos 7 et 8 par Jérôme CLARIA



Photo 9 par Philippe COLLIOT

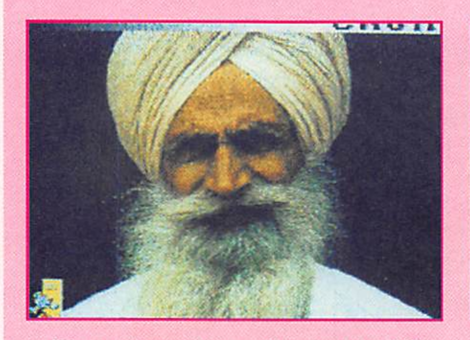
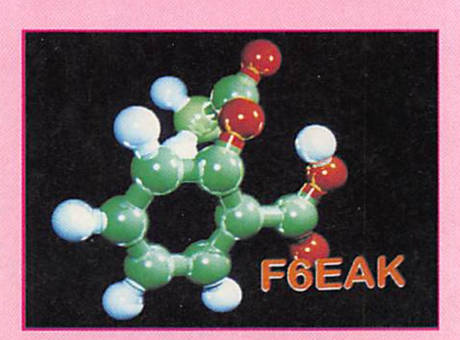


Photo 10 par Jean-Claude SORAIS



Photos 11 par Bertrand LAMBALIEU F5NTS



Photos 12 par Marcel BONNAFE, F6EAK

ACTUALITE



Le Club Amateur Radio de MOULINS

Organise, les 20 & 21 mai 1995 : La 3ème BIENNALE de la Radio et Télécommunication.

Cette manifestation aura lieu à la salle polyvalente de NEUVY 03 (2 km de MOULINS) direction MONTLUCON.

Différents professionnels seront présents, notamment dans le domaine de : réception de télévision par satellite, vidéo surveillance, matériel radio amateurs & citizen band, équipement radio militaire et de collection, Réseau des Emetteurs Français (REF 03).

Conjointement à cette Biénnale se déroulera la 11è Brocante Radio Electronique & Informatique. Celle-ci fonctionne sous le principe du dépôt-vente. Les personnes qui désirent vendre du matériel, devront déposer leurs objets le Samedi 20 mai, à la salle polyvalente de NEUVY...

Le Radio-club de MOULINS vous attend nombreux à ces deux sympathiques manifestations, (Entrée Gratuite)...

Un fléchage sera mis en place.

C.A.R.M.
Radio-club F6KAM
BP. 43 - 03402 YZEURE Cedex

VIIe SALON INTERNATIONAL RADIOCOMMUNICATION SAINT JUST EN CHAUSSEE 60

Salle des sports 2 000 m², 3 000 visiteurs en 1994

« La plus importante manifestation de démonstrations «

1 & 2 Avril 1995

Exposants français et étrangers
- Démonstrations de trafic par les Associations
- Foire à la brocante
- Matériel neuf
- Informatique
- Composants, kits, librairie
- Conférences TVA, Packet, SWL... Par des OMs chevronnés

Accès : autoroute A1, sortie Arsy, 80 km Nord de PARIS (St Just à 30 mn)
autoroute A16, sortie Beauvais (St Just à 15 mn)

Entrée :20 Frs pour les OMs (YLs et QRPs gratuit) de 9 à 18 heures.
Restauration et buvette sur place, parking gratuit.

On déjà répondu présent : REF 60, URC, ADRASEC 60, AMITIER RADIO, RADIO TRANSPORT DX, F6KGT, F5KTA, F8KOU, FFCBL, GES, CTA, SORACOM, AGRIMPEX, ELECTRONIQUE DIFFUSION, FAN TRONIC, CHOLET COMPOSANTS, ISICOM, SOTIVA, ONDES COURTES MAGAZINE, F6ADE, DELOOR (Belgique).

Organisation : Radio-club «Pierre Coulon» F5KMB - BP. 152 - 60131 St Just en Chaussée Cedex

En Mars, un contest près d'AMIENS

Pour la première fois le Club Cibi Modéliste Picardie Ouest et la section GRY - RTTY - PACKET organisera un contest DX phonie sur la fréquence 27.695 MHz avec QSY sur la fréquence de votre choix le mode de trafique sera la BLU.

Ce contest se déroulera du samedi 18 mars 0 heure (TU) jusqu'au dimanche 19 mars 0 heure (TU) 1995.

Chaque contest sera confirmé par une carte QSL du Club.

Tous à vos micros, renseignements à : C.C.P.O. - BP. 14 - 80470 AILLY/SOMME



ACTUALITE

SALON DX GROUPE

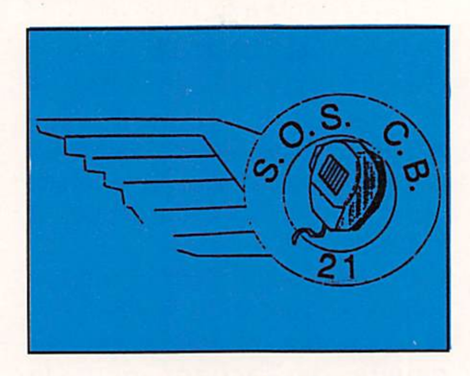
Cette année marquera le centième anniversaire de la Radiocommunication. A cette occasion, notre association organise son premier salon de la communication qui aura lieu le DIMANCHE 25 JUIN dans l'enceinte du «Fort-Leveau» à FEIGNIES.

De nombreux clubs locaux ainsi que des clubs Radioamateur nous ont donnés leur consentement et participeront à cette fête.
Association Delta Lima
DX. Groupe
BP. 7 - 59750 FEIGNIES

ACTIVITE CLUB

Le groupe Sierra Sierra toujours présent dans le département 83, animé par une provençale de souche, malgré le vide vocal dû à un manque de propagation certain, a été présent pour une expédition un peu spéciale des BONS VOEUX 1995 aux passionnés de QSLs et autres.
Notre section Côte d'Azur a des projets plein la tête, quelques OMs et YLs qui viennent renforcer le Sud Est et l'ouverture avant le printemps du magasin «CB & DETECTION de notre amie 14 SS 389 Christiane situé à Le LUC, en Provence (dépt. 83).
La responsable régionale 14 SS 105 Annie de Marseille délègue une partie de ses pouvoirs à Gérard 14 SS 390, lequel désormais prendra en charge le pays de Varois et les Alpes Maritimes.
Toutes personnes intéressées par le nouvel élan de la section provençale du groupe sont priées d'écrire à : 14 Sierra Sierra 390 Gérard BP. 70 - 83340 Le Luc en Provence. Très bientôt un numéro de 600 et un Fax à la disposition des adhérents de la région PACA.

Le conseil d'administration tient à signaler à tous ses membres actifs que la prochaines assemblée générale aura lieu ce samedi 29 avril 1995 à 15 heure en la maison des sociétés. Cette assemblée générale sera suivie comme à son habitude de son repas dansant à 20h30. Pour la bonne marche de l'association, votre présence est indispensable. N'oubliez pas de vous munir de votre carte d'adhérent 1994-1995. Un courrier sera envoyé à chaque membre courant mars. Au cas ou vous ne le recevriez pas, nous contacter.



BRAIC LES STATIONS

Un nouveau pas à été fait dans la création du «conseil des associations».

Le groupe de travail, après de longs mois à mis au point les statuts, qui ne nécessiteront plus qu'un petit toilettage pour être opérationnels. Et surtout, un nom lui a été attribué :

B.R.A.I.C. (Bourgogne Regroupement des Associations et Indépendants Cibistes).
Bravo donc au groupe de travail composé entres autres de :
GORDINI (SOS CB 21), JHONNY (ind.), MALINOIS (KF), MISTER NO (SOS CB 21), PAUSE-CAFE (ind.), PERSAN (DB), REMAURA (DB), WALT DISNEY (KF)
Notons la présence de l'ACBA 89 lors de la réunion du 10/12/94, ainsi que plusieurs cibistes indépendants.
Renseignements : SOS CB 21 - BP. 32 - 21850 St Apollinaire

LE GROUPE I.C.C. ANNONCE :

Nous informons les OM membres de l'ICC, de bien noter la date de notre assemblée générale annuelle, fixée le 01/04/95. Les portes vous seront ouvertes de 14 à 18 heures, et l'AG se terminera par le Pot de l'amitié avec «amuse-gueules» jusqu'à 20 heures, à :

«LA MAISON POUR TOUS» - 3 chemin de la Couronne - 77270 VILLEPARISIS
Votre présence est vivement souhaité sinon indispensable pour prendre en commun les décisions nécessaires pour la bonne marche de notre groupe ; Ordre du jour :
- Allocution du Président
- Bilan financier
- Etat moral du club
- Questions diverses
- Election partielle du conseil

N'oubliez pas, les décisions prises par les membres présents, emportent la décision pour tout le groupe même pour les absents. Soyez les bienvenus à notre Assemblée Générale annuelle. Téléphone, en cas de besoin le jour de l'A.G. : 64.27.33.33. Et pour plus de renseignements le numéro du club ICC 64 67 90 46, tous les jours. Même la nuit ; le répondeur vous recevra.
Amitiés et poignée de main du comité de l'ICC.

CLUB BRETON

Le 14 janvier 1995 a vu naître un Groupe d'Amateurs Radio à vocation DX. Implanté à NOYAL-PONTIVY, 56920, en centre BRETAGNE.
A ce jour, le groupe est composé de 10 copains opérateurs radio qui invitent toute personne de bonne volonté à les rejoindre sur la fréquence 27.845 MHz ou par courrier à :
14 MIKE SIERRA, Groupe DX, BP. 34, 56920 NOYAL-PONTIVY

ACTUALITE

EXPO ET CONTEST

Internationale Radio Douaisienne organise un contest du 01 au 30 avril 1995. Celui-ci est réservé cette année aux membres du club.

De même, veuillez noter les dates retenues pour notre deuxième salon de la Radiocommunication les : Samedi 3 & Dimanche 4 juin 1995, salles d'Anchin à Douai (59500). Les horaires d'ouverture au public sont de 9 heures/19 heures et le prix d'entrée est fixé à 15 Frs (un forfait de 20 Frs pour les deux jours est possible).

Pour les clubs et les vendeurs qui désirent encore s'inscrire, contactez-nous par le biais de la BP, et par le fax au 27.93.21.53.

Au programme :

- Matériels de CB,
- Matériels radios amateurs,
- Matériels informatique et Packet,
- Matériels pour l'électronique,
- Radiocommunication professionnelle,
- Stands de matériel d'occasion,
- Antennes et installateurs d'antennes etc...

Un tirage au sort doté de nombreux lots sera effectué le dimanche vers 17 heures. Venez nombreux !

Renseignements : I.R.D. - BP. 632 - 59506 DOUAI Cedex

CONCOURS CB

Le club CB Costa Verde organise son concours annuel "Costa Verde 4x4 Radio Contest". Les 5 mars, 2 avril, 7 mai, 4 juin. Chaque opération a lieu de 9h à 13h. Fréquences entre 27.605 et 27.705 USB. Transmission du report et du numéro de série (progressif).

Les CR doivent arriver pour le 30 juin.

Club Costa Verde, Apartado 4403, 4007 PORTO - PORTUGAL

Les prix !

1 micro Kenwood,
1 micro Sadelta,
1 alim Grelco 1312A.

Les 20 premiers recevront un diplôme.



A.S.A.R.E

Création d'une Association dans le département du VAL de MARNE : A.S.A.R.E. (Association Sucycienne d'Amateurs Radio et Ecouteurs) dont le siège social se trouve à SUCY en BRIE.

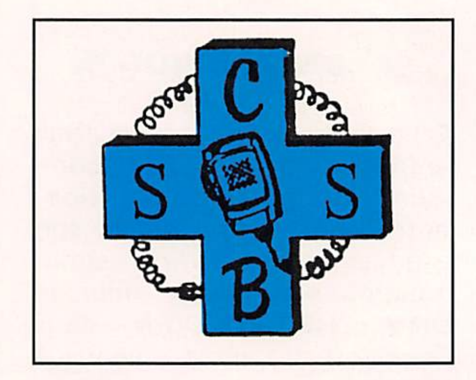
Cette Association a été inscrite au Journal Officiel le 23 février 1994 et a pour but d'étudier, mettre en oeuvre des actions pour le développement de la radio et tout ce qui s'y rapporte (actions humanitaires au sein du D.I.C.A.F. : Détachement d'Intervention pour les Catastrophes et de Formation).

Un local, gracieusement prêté par Monsieur le Maire, nous permettra de pouvoir oeuvrer au bénéfice de notre Association : logistique radio, atelier, laboratoire, salle de réunion et de projection.

Le bureau est constitué de cinq membres :

- Le Président, Monsieur Denis BLAIZOT, F.R.I. 01
- Le Vice-Président, Monsieur Bruno ROUZIC, F.R.I. 03
- Le Président du Comité Directeur, Monsieur Philippe OUDRY, F.R.I. 06
- Le secrétaire Général, Madame Soizick LE MESNAGER, F.R.I. 04
- Le Trésorier Général, Monsieur Daniel MESSANT, F.R.I. 018

A.S.A.R.E.
F.R.I. 01 Denis
BP. 88
94372 SUCY en BRIE Cedex



NOUVEAU BUREAU

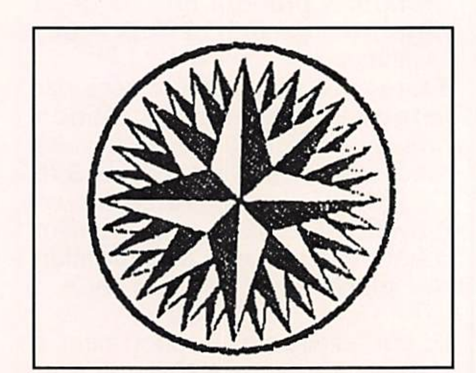
Suite à notre assemblée générale du 07 janvier 1995, nous vous prions de trouver ci-joint la nouvelle constitution du bureau pour l'année 95.

Président : CORNU Thierry
Vice-Président : BELHOMME Vincent
Trésorier : THERY Joël
Secrétaire : MATUSZAK Cathy
Secrétaire adjointe : FAUCONNIER Corinne
Responsable Assistance : FOULON Jean-Luc
Responsable Assistance adjoint : PACQUES Jean-Michel

SOS - CB OISE A.A.R.C.B.O. Groupe C.A.R.O.L.E., BP. 425, 17 rue de l'Abbaye, 60004 BEAUVAIS CEDEX

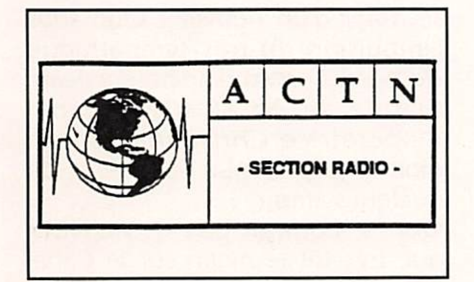
SALON DU 86 LES 32 AZIMUTS

Group DX International Tango Delta Alpha.
BP. 04 - 86340 FLEURÉ



ACTUALITE

Nous venons vous annoncer que nous organisons le salon de radio communication et micro-informatique de l'ouest France, les 29 et 30 avril 95 à la salle polyvalente de DISSAY (dépt. 86 à 5 km du Futuroscope). Ouverture au public le samedi de 13h00 à 19h00 et le dimanche de 10h00 à 18h00. Ce salon est nommé «FUTUR COM 95». L'entrée est gratuite, sandwichs, buvettes, parking. Sont à noter la présence de la FFCBL, le REF, plusieurs associations et animations, plusieurs vendeurs de matériels CB, R.A., Informatique. Au total une vingtaine de stands sur une surface de 600 m². Cette manifestation a pour motivation d'informer et de découvrir le radiocommunication.
Nous espérons vous compter nombreux parmi les visiteurs.



NOUVEAU CLUB

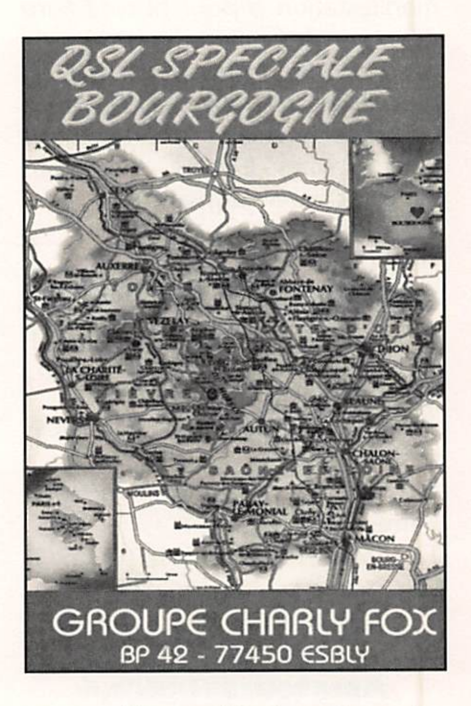
J'ai l'honneur de vous informer de la création d'un nouveau club de CB et SWL à Jouars-Pontchartrain (Yvelines).

L'ACTN (Association Cibiste Tango November offre principalement trois types d'activités :
- CB (local et DX).
- Radio-assistances.
- SWL (scanner et RX).

Les divers renseignements et dates des réunions sont à prendre auprès de :
SECTION CB
FOYER RURAL
78760 JOUARS PONTCHARTRAIN

8 BOUGIES ET UNE AG.

C'est dans le confort du restaurant «Le Canotier» à Neuvy sur Loire (58) que s'est tenue, le 3 février dernier, la 8ème assemblée générale ordinaire du groupe CHARLY FOX.
Une quarantaine de membres actifs s'était déplacés de 5 départements pour dresser le bilan de l'année écoulée, et définir les orientations 1995.
Quitus fut rapidement donné à l'équipe en place - intégralement reconduite dans ses fonctions - pour sa gestion financière et morale.
L'association, qui compte dans ses rangs 4 nouveaux radioamateurs, restera donc fidèle à sa ligne de conduite : entraide, solidarité, formation.
Côté activité radio-électrique, la participation au Championnat de France DX, une expédition DX multi-modes et la mise en place de deux nouvelles délégations régionales dans les départements 33 et 18 ont été entérinées à l'unanimité.
La réunion était clôturée par la présentation de la nouvelle QSL «NIVERNAIS-BOURGOGNE» et un joyeux dîner, préfacé par la remise des récompenses du dernier Contest interne.



EXPOSITION

J'ai le plaisir de vous informer que notre association organisera l'Exposition Radio Moselle Est de Sarreguemines le dimanche 30 avril 1995. Cette exposition ouvrira ses portes au public de 10 heures



à 18 heures au foyer culturel rue Roth à Sarreguemines. Cette manifestation a pour but de faire découvrir les différents aspect de la Cibi. Du matériel neuf et d'occasion sera exposé. Différent clubs de la région présenteront leurs activités. Il y aura possibilité de se restaurer sur place.

NOUVEAUX INDICATIF

Le club Costa Verde change d'indicatif.

Le Portugal :
14CV110 change pour CV110CT.

Les Açores :
75CV06 change pour CV6CU.

Zaïre :
162CV02 change pour CV29Q.

L'Australie :
43CV10 change pour CV1ØVK.

Amateurs-Radio & Radio-Amateurs

Les 11 et 12 mars 95 s'est tenue la bourse de l'Electronique à la MJC de chenove. L'association SOS CB 21 a comme tous les ans participé à cette manifestation à l'invitation du Radio Club de Chenove.

Preuve évidente des bonnes relations possibles et existantes entre les amateurs-radio cibistes et les radioamateurs.

A l'issue de ces deux journées bien sympathiques, chacun s'est félicité de ces bonnes volontés, et ont pris rendez-vous pour le Salon de la Communication et de la Citizen Band organisé à la mi-novembre par SOS CB 21.

Rappelons également le rallye-promenade du 14 mai 95. Renseignement : 80.35.51.52.

EXPEDITION ILE D'YEU (85)

La première expédition DX du groupe Alfa Tango de Vendée sera l'activation de l'île d'Yeu. Pendant 4 jours, du vendredi 14 au lundi 17 avril 1995, les membres (Loïc, Francis et Laurent) se relairont au micro. L'indicatif de l'expédition sera : 14 AT EU 064. Les QSL devront être envoyées au manager dont voici les coordonnées : 14 AT 1049 LAURENT B.P. 50 85700 Pouzauges. En contrepartie d'une petite contribution, une QSL spéciale sera expédiée aux stations qui auront participées à cette activation.

CHAMPIONNAT DE FRANCE DX 11 M. (Bande des 27 MHz) AMPUTE

Après neuf années de concours et des millions de contacts établis, les organisateurs sont contraints et forcés de modifier le règlement suite à la mise en demeure de la DGPT (extraits du courrier reçu «deux infractions passibles de sanctions pénales... utilisation illicite de fréquences... utilisations non autorisées aux cibistes... pas faire appel à la structure des indicatifs officiels délivrés par l'administration... à défaut, je me verrai contraint de dénoncer les faits auprès du procureur...») et ceci la mort dans l'âme.

Afin d'éviter toute poursuite judiciaire et interdiction de ce concours, tant pour les organisateurs que les utilisateurs, les modifications seront les suivantes :

- contacts effectués suivants la législation en vigueur (article 4 de l'arrêté du 31/03/92) soit les 40 canaux homologués/26.965 au 27.405.
- suppression des challenges CW et SIGNAUX (Fax Similé, RTTY, Packet Radio...).
- suppression du challenge HOMOLOGUES.

Nous espérons que vous serez nombreux chères YL's et chers OM's à venir nous contacter sur ces fréquences suivant la LOI FRANCAISE, nous soutenir afin de prouver notre bonne foi et bien sûr confirmer les contacts (canal d'appel 4/27.005).

Merci à tous de comprendre notre position et de vous inscrire nombreux comme les autres années.

En tant que Président du comité, je lance un appel à tous les responsables et plus particulièrement à nos chers candidats à la PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE afin que la loi autorise d'autres canaux aux cibistes.

NDLR: A la suite semble-t-il d'une plainte concernant l'utilisation des canaux et des modes préconisés, le comité d'organisation est amené à modifier le règlement du concours.
On peut s'étonner d'une telle réaction à la suite de la parution, (est-ce un hasard ?) dans Mégahertz Magazine.
Or, nul n'ignore que de nombreux clubs DX, dont certains sont parfois animés par les Fédérations, transgressent cette réglementation et diffusent des canaux hors normes.
Enfin, la parution dans certaines revues de bancs d'essai de matériels prohibés n'attire pas les foudres de l'Administration.
Alors qui à cafté ?
S. FAUREZ

ROMEO FOX CHARLIE

Le «ROMINET-FAN-CLUB» vient d'être crée dans la métropole Lilloise.

La ville de SECLIN qui se situe à une dizaine de kilomètres de LILLE (la capitale des Flandres), vient de se doter d'un nouveau Club sous l'impulsion du très sympathique «ROMINET» nom d'opérateur Jean-Claude de «SYMPHONIE» nom d'opératrice Christiane sa non moins sympathique épouse et de quelques amis.

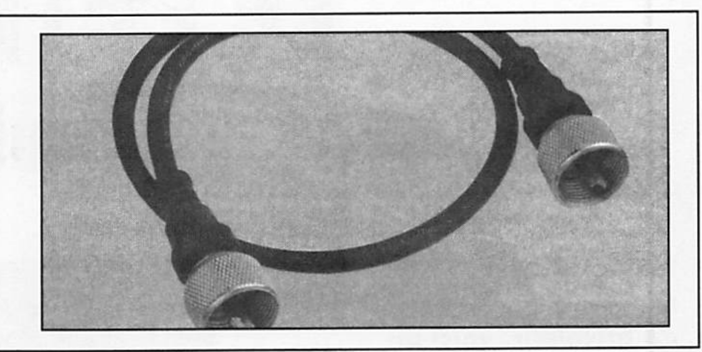
Qui ne connaît pas «ROMINET» qui, très tôt le matin sur le Canal 23 en Alpha Mike, répond avec la même gentillesse et la même humeur à tous les OM et YL de la région du Nord Pas de Calais qui lancent le «Break» traditionnel dans sa direction.

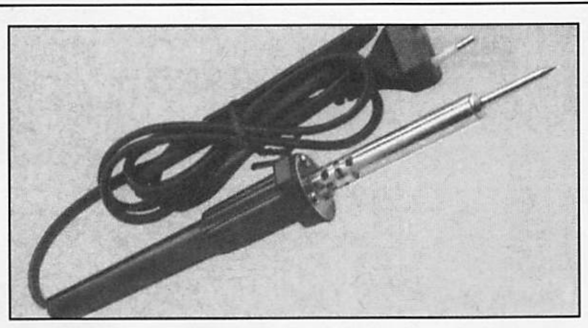
Ce nouveau groupe des ROMEO FOX CHARLIE présidé par l'ami Jean-Claude a pour but de rassembler les CIBISTES dignes de ce nom et soucieux de faire de la CITIZEN BAND un moyen de communication d'amitié, de solidarité et d'assistance, d'initier les débutants aux différents modes existants, d'apporter une assistance technique, de travailler en étroite collaboration avec divers services publics et associations caritatives.

Adresse du club : 14 ROMEO FOX CHARLIE 01 - BP. 647 - CP 59476 SECLIN Cedex.

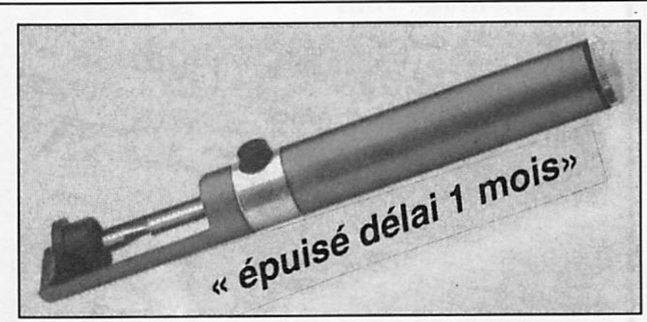
la page du bricoleur

CORDON RG58 AVEC PL MOULES
LONGUEUR 50 CM
réf : CBH932535
Prix 16 Frs

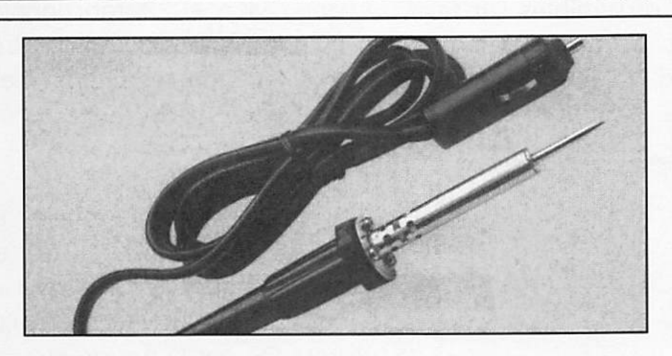




FER À SOUDER 30W/220 V
réf : CBH907200
Prix 34 Frs



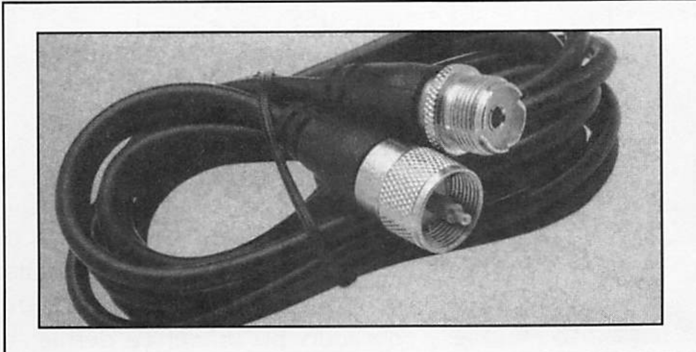
POMPE À DÉSSOUDER
CORPS MÉTAL
réf : CBH907210
Prix 39 Frs



POUR LES EXPES,
FER À SOUDER 12 V 30W
réf : CBH907205
Prix 34 Frs

TOME 1 ABC DE
L'ÉLECTRONIQUE
PLEIN DE PAGES
COULEUR !
réf : SRCEABCT1
Prix 165 Frs



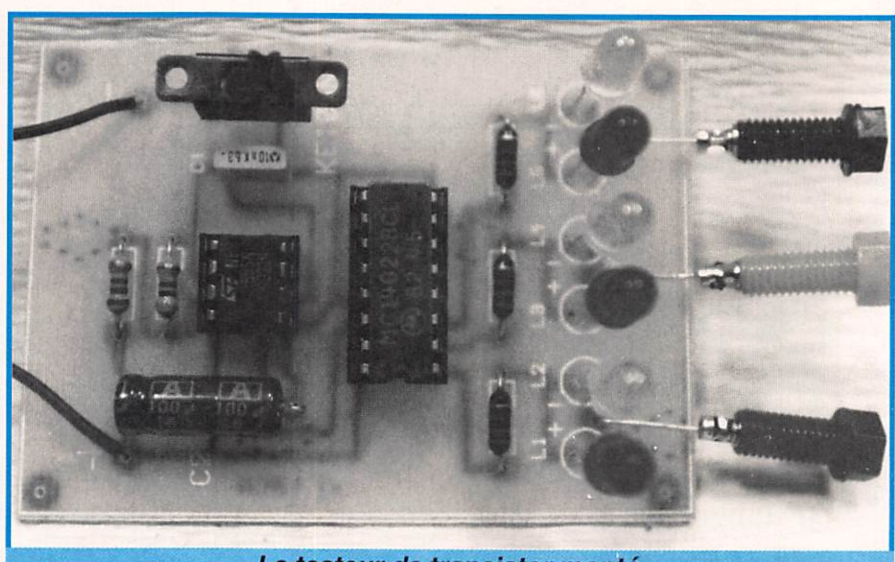


RALLONGE D'ANTENNE
RG58 AVEC CONNECTEURS, LONGUEUR 1 M
réf : 932545
Prix 18 Frs

UTILISER LE BON DE COMMANDE SORACOM

LE PETIT LABO
(suite)

Toujours dans le cadre de la mise en place d'un petit labo du bricoleur, voici un nouveau montage vous permettant de tester un transistor.



Le testeur de transistor monté.

Ce montage vous permettra de tester automatiquement une diode ou un transistor. Il détermine le type de ce dernier : PNP ou NPN, il teste les jonctions et détermine la position de la base.

Le circuit utilise, comme oscillateur, le circuit intégré 555 monté en astable.

Les impulsions disponibles sur la sortie 3 sont appliquées sur l'entrée 14 d'un circuit intégré en logique CMOS 4022, fonctionnant en compteur par 3, dont les trois sorties QØ, Q1 et Q2 passent successivement de l'état zéro à l'état un.

Le 4022 est en réalité un compteur/diviseur par 8 qui est automatiquement remis à zéro sur le front montant de la sortie suivante Q4 par la boucle qui relie ses broches 7 (Q4) et 15 (RAZ). Les résistances R1, R2 et R3 limitent le courant des diodes LED.

Ces dernières s'allument selon le sens du courant parcourant leur branche* (voir figure 1).

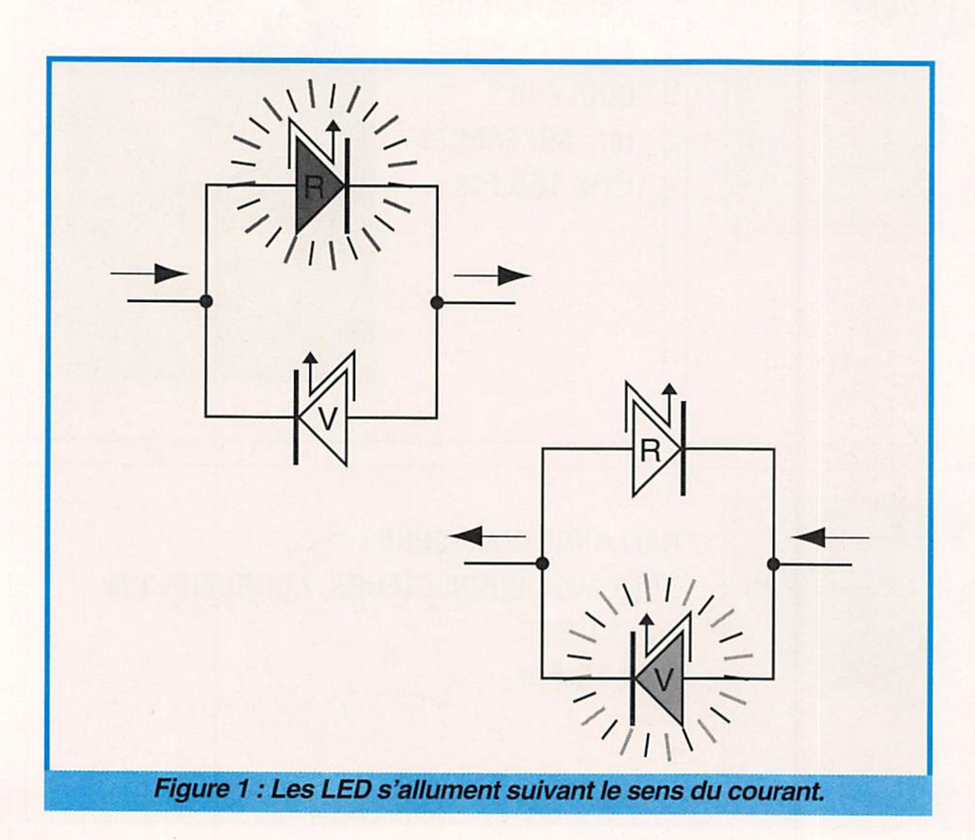


Figure 1 : Les LED s'allument suivant le sens du courant.

LE CIRCUIT INTEGRE 4022

Le circuit 4022 est proche du 4017 décrit dans notre réalisation précédente. (Nous aurions d'ailleurs pu utiliser ce dernier en

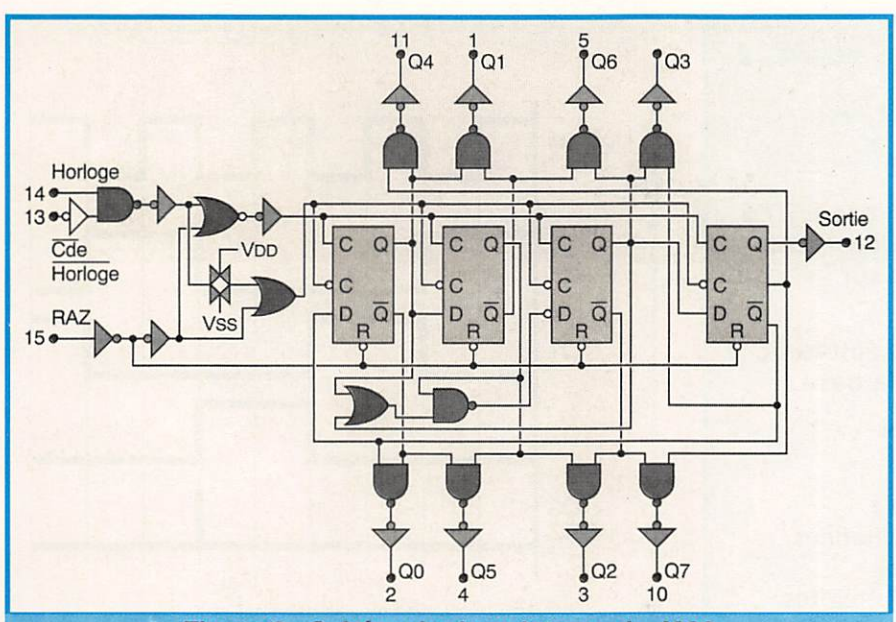
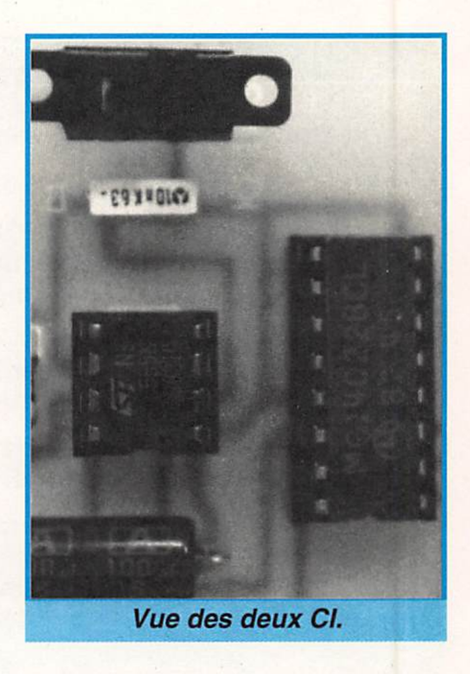


Figure 2 : Schéma logique interne du 4022.


Vue des deux CI.

"bouclant" aussi sa remise à zéro sur Q3) .

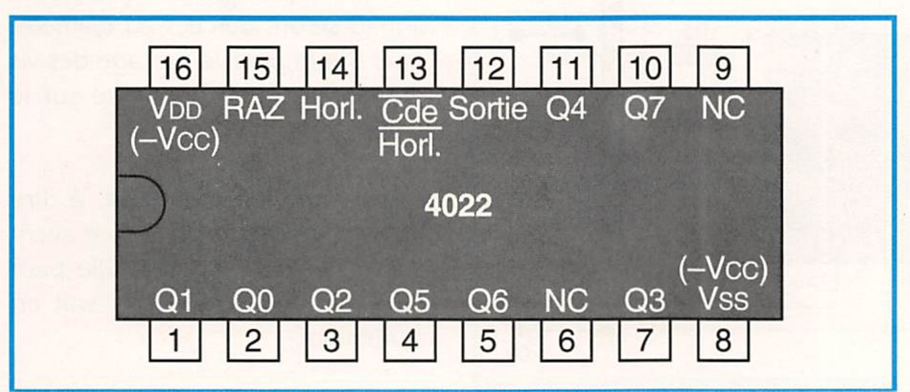


Figure 3a : Brochage du 4022 (vue de dessus !).

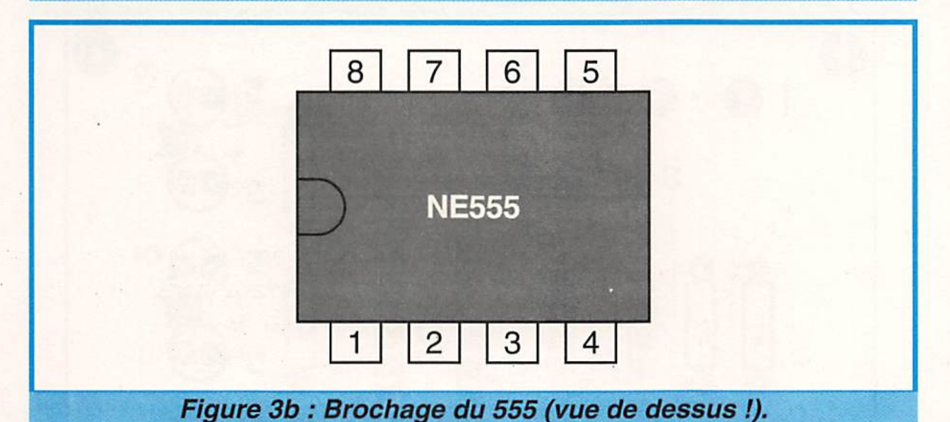


Figure 3b : Brochage du 555 (vue de dessus !).

* Il existe des LED doubles, bicolores pour cet usage, mais en raison de leur rareté et de leur prix de revient plus élevé, nous avons préféré mettre des modèles ordinaires.

Son boîtier est du type DIL 16 et comprend quatre bascules bistables successives, montées en compteur Johnson.

Les sorties de chacune d'entre elles sont accessibles par des portes interdépendantes qui ne laissent passer qu'une impulsion par cycle suivant le diagramme que nous vous donnons figure 4.

Ici, ce diagramme tient compte de la boucle Raz - Q3 et seules les trois premières bascules sont utilisées à la manière d'un chenillard.

Le comptage ne peut avoir lieu que si la broche 13 est maintenue à un niveau bas (à la masse).

L'alimentation du 4022B peut être comprise entre 3 et 18 Vcc.

Le transistor à tester est relié aux sorties 1, 2 et 3 provoquant l'allumage des diodes LED rouges ou vertes, selon le sens de passage.

Les résultats sont donnés dans le tableau 1.

LE SCHEMA

Se reporter à la figure 5.

LE CIRCUIT IMPRIME

Nous utilisons ici une plaquette en verre époxy "simple face".

ALLUMAGE DES DIODES LED ROUGES OU VERTES SELON LE SENS DE PASSAGE

Résultats obtenus suivant les divers cas :

PNP	LED ROUGES ou ROUGES et VERTES allumées sur collecteur et émetteur. LED VERTE seule allumée sur la base.
NPN	LED VERTES allumées sur collecteur et émetteur. LED ROUGE allumée sur la base.
Diode	LED VERTE sur cathode et LED ROUGE sur anode.

Jonction en court-circuit :
Les 4 LED de la jonction sont allumées.
Jonction ouverte (coupée) :
Les 4 LED de la jonction restent éteintes.

Tableau 1.

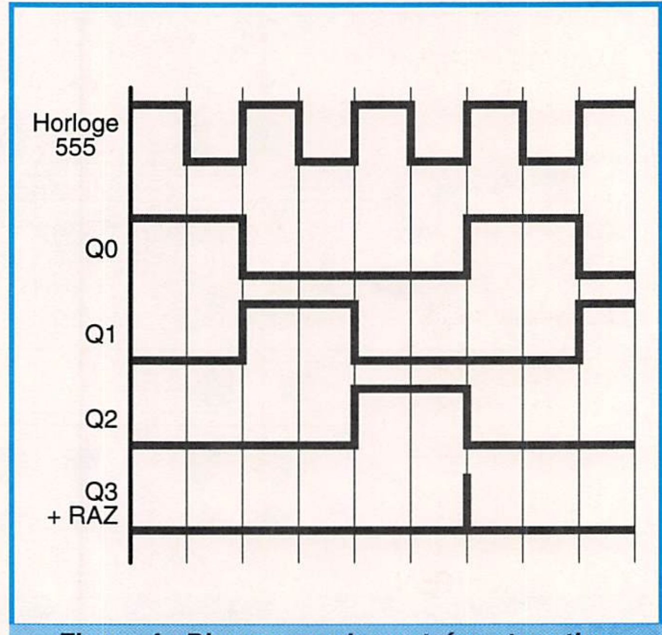


Figure 4 : Diagramme des entrées et sorties.

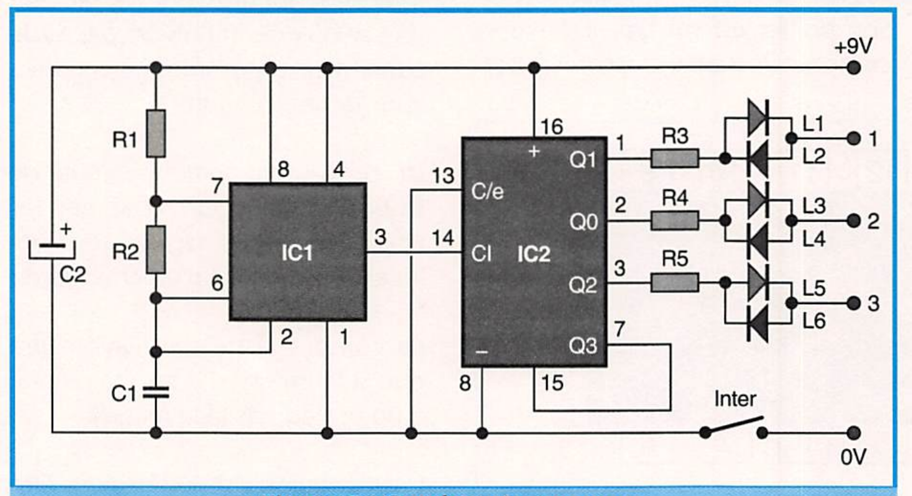


Figure 5 : Schéma du montage.

Les quatre pastilles situées dans les angles seront percées au diamètre de 3,5 mm pour le passage des vis de fixation de la plaquette sur le boîtier.

Nous vous donnons aussi, à titre indicatif, le dessin de la face avant du boîtier de l'appareil. Elle peut être soit en verre époxy soit en aluminium.

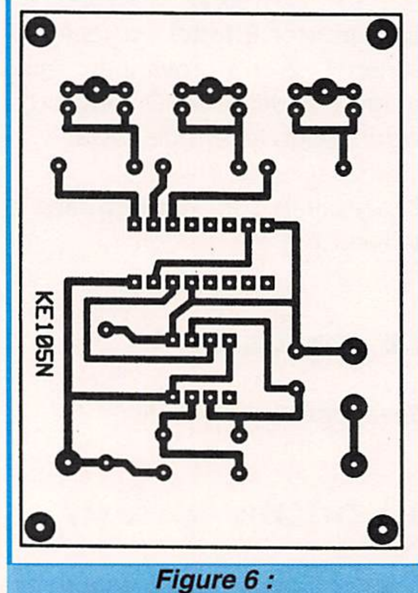


Figure 6 : Dessin du circuit imprimé.

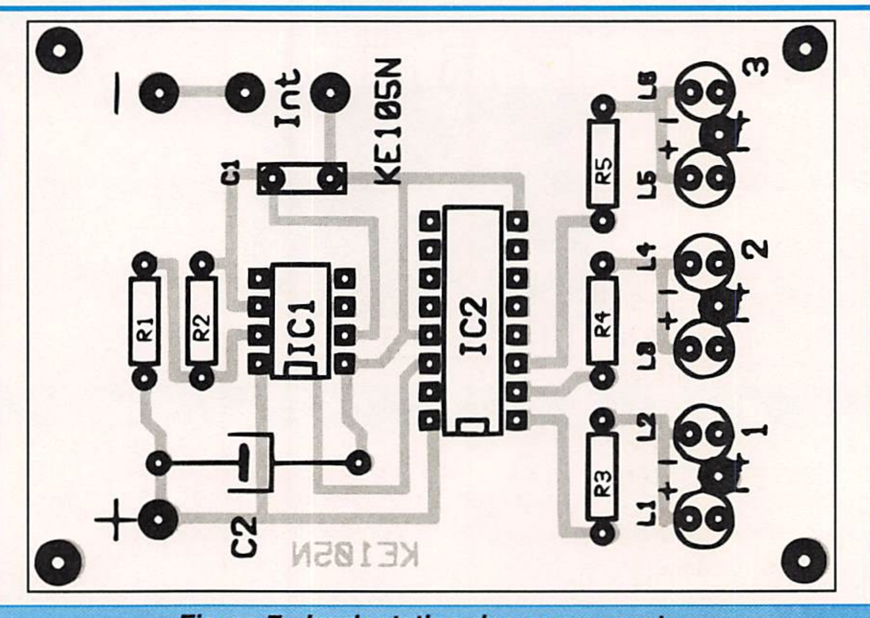


Figure 7 : Implantation des composants.

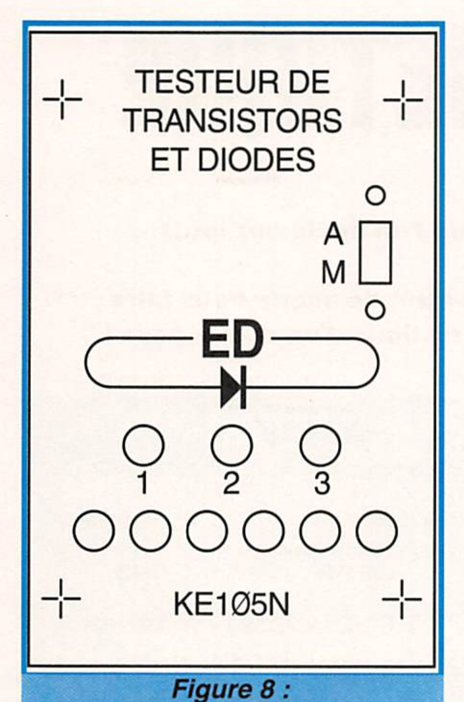


Figure 8 : La face avant (option).

LA LISTE DES COMPOSANTS

Résistances à couche 1/4 watt, 5 ou 10 %

R1 22 kΩ
R2 47 kΩ
R3 270 Ω
R4 270 Ω
R5 270 Ω

Condensateurs

C1 10 nF/63 V polycarb. sorties radiales
C2 100 µF/16 V électrolyt. sorties axiales.

Semi-conducteurs

IC1 555
IC2 4022

L1 LED Rouge de 5 mm
L2 LED Verte de 5 mm
L3 LED Rouge de 5 mm
L4 LED Verte de 5 mm
L5 LED Rouge de 5 mm
L6 LED Verte de 5 mm

Divers

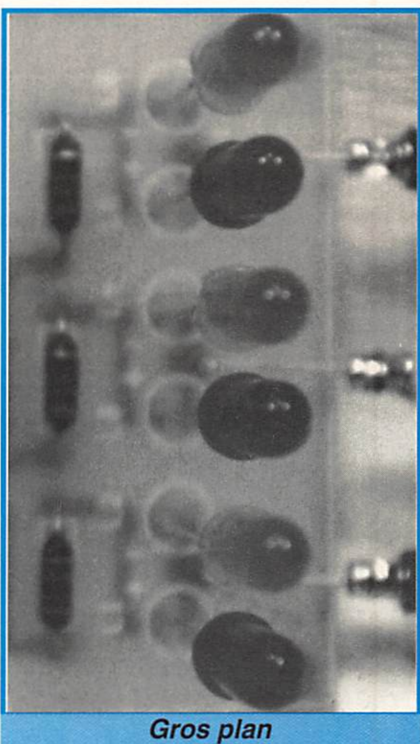
1 support DIL 8 (2 x 4)
1 support DIL 16 (2 x 8)
1 clips de pile 9 V précâblé
1 interrupteur à glissière
2 vis et écrous pour fixer l'interrupteur
3 douilles femelles isolées 2 mm de couleurs différentes genre "bananes miniatures".

Options :

1 boîtier réf. HAED100
1 mylar
1 décor avant
4 vis M3/30
12 écrous M3

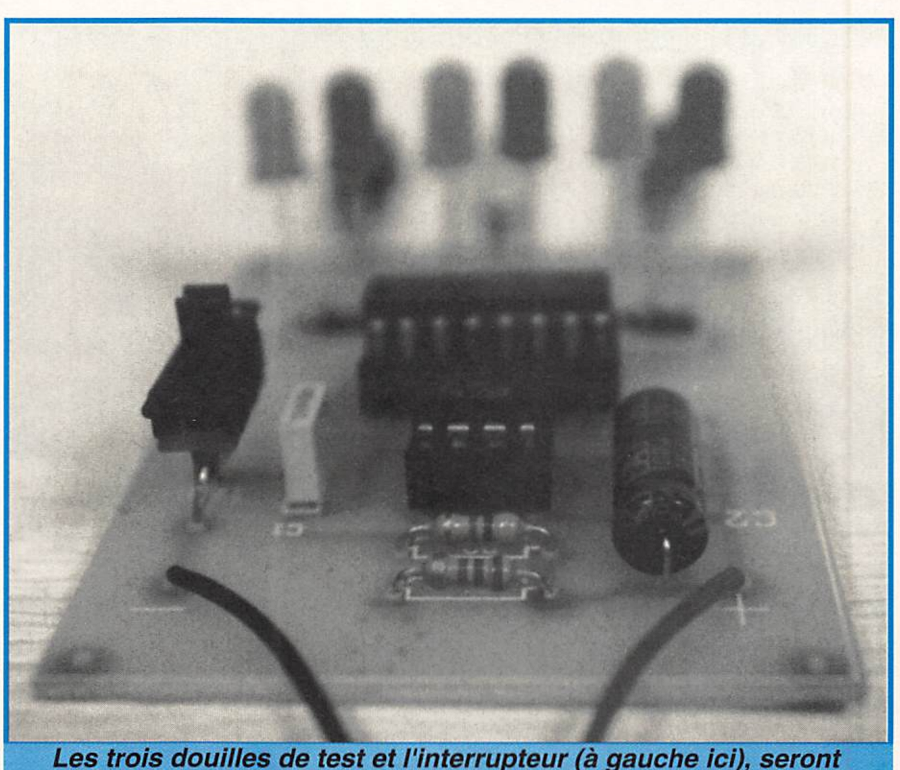
LA REALISATION ET LES REGLAGES

Respectez bien le sens de C1, des diodes LED et des circuits intégrés. Si vous montez votre plaquette dans le boîtier en option, gardez toute la longueur des pattes des LED. La dernière étape du montage consistera à placer le 555 et enfin le 4022 sur leurs supports. Avec ce dernier, prenez les précautions habituelles pour les circuits intégrés CMOS. Aucun réglage n'est à faire.



Gros plan sur la rampe de leds.

* Note de la rédaction : La notice de ce kit ne mentionne que des test de diodes et de transistors bipolaires NPN et PNP. Comme il s'agit de tester simultanément deux jonctions NP ou PN, les transistors à effet de champs JFET (mais pas les MOS !) canal P et canal N doivent aussi convenir en considérant la gate comme une base, la source comme un émetteur et le drain comme un collecteur.



Les trois douilles de test et l'interrupteur (à gauche ici), seront montés sur la face avant.

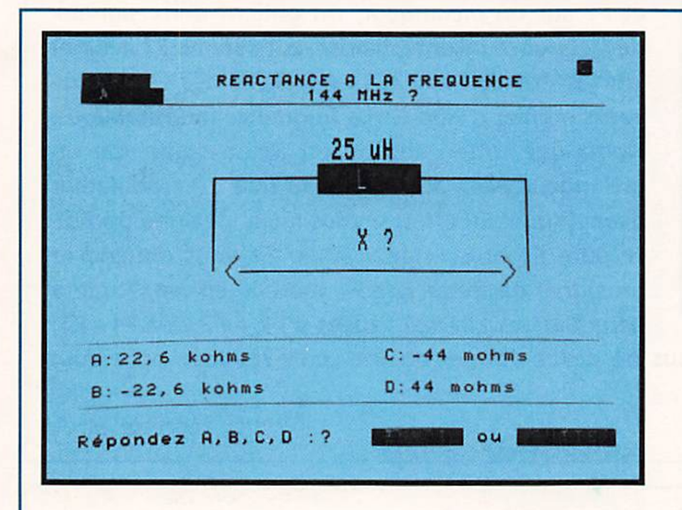
L'ALPHABET PHONETIQUE

Ce n'est pas toujours facile de se faire comprendre lorsque l'on épèle des mots (QTH prénom, etc...).
L'alaphabet que nous vous présentons vous permettra, peut-être, de mieux vous faire comprendre, voire de mieux écouter le contact réalisé entre stations d'un même pays !

	Anglais	Allemand	Italien	Espagnol	Portugais	Russe
A	Alpha	Anton	Alfa	Alfa	Antena	Anatoli
B	Bravo	Berta	Bravo	Brasil	Bateria	Baris
C	Charlie	Caser	Canada	Canada	Condensador	Tsentralnii
D	Delta	Dora	Delta	Delta	Detector	Dimitri
E	Echo	Emil	Europa	Espana	Estatico	Jelena
F	Foxtrot	Friedrich	Firenze	Francia	Filamento	Fjodor
G	Golf	Gustav	Guatemala	guatemala	Grade	Grigorii
H	Hotel	Heinrich	Hotel	Hotel	Hotel	Hariton
I	India	Ida	Italia	Italia	Intensidade	Ivan
J	Juliet	Julius	Juventus	Japon	Juliete	Ivan Krakii
K	Kilo	Konrad	Kilometro	Kilo	Kilo	Kanstantin
L	Lima	Ludwig	Lima	Lima	Lampada	Leanit
M	Mike	Martha	Messico	Mejico	Manipulador	Mihail
N	November	Nordpol	Novembre	Noviembre	Negativo	Nikatai
O	Oscar	Otto	Otranto	Oscar	Onda	Olga
P	Papa	Paula	Palermo	Papa	Placa	Pavel
Q	Quebec	Quelle	Quebec	Quito	Quadro	Ssuka
R	Romeo	Richard	Romeo	Radio	Radio	Raman
S	Sierra	Siegfried	Santiago	Santiago	Sintonia	Sergei
T	Tango	Theodur	Tango	Tango	Terra	Tamara
U	Uniform	Ulrich	Universita	Universidad	Unidade	Uljana
V	Victor	Viktor	Venezia	Victor	Valvula	Zenja
W	Whisky	Wilhelm	Whisky	Whisky	Watt	Vasilii
X	X-Ray	Xanthippe	Xilofono	Xilofono	Xilofono	Mjahkii Znak
Y	Yankee	Ypsilon	Yokohama	Yucatan	Yucatan	Igrek
Z	Zulu	Zeppelin	Zelanda	Zulu	Zulu	Zinaida



PREPARATION A LA LICENCE



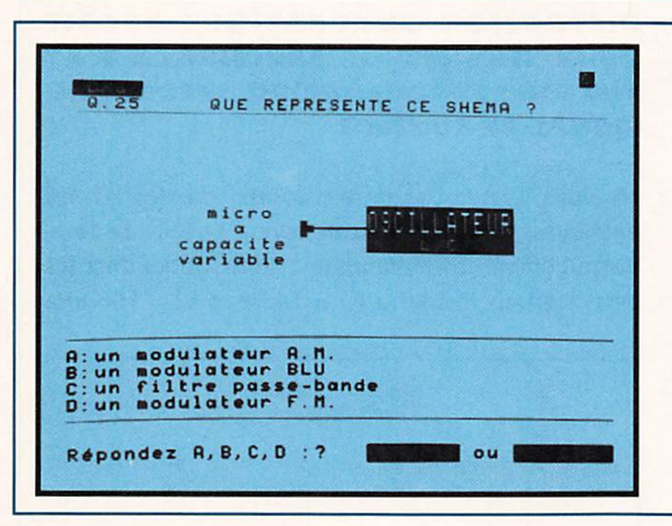
Ici la réponse est A.

QUESTION N° 40
REACTANCE A LA FREQUENCE 144 MHz

La réactance X d'une bobine à une fréquence f est égale au produit de son inductance par la pulsation à la fréquence f.

$X = L \cdot \omega$
avec $\omega = 2 \pi f$
L en henry
f en hertz

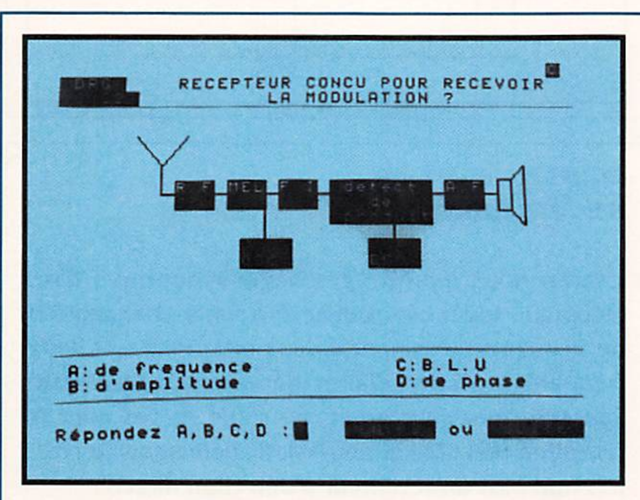
Ici $X = 25 \cdot 10^{-6} \cdot 2 \cdot \pi \cdot 144 \cdot 10^{6} = 2 \cdot \pi \cdot 25 \cdot 144 = 22620\ \Omega = 22{,}6\ k\Omega$



QUESTION N° 41
QUE REPRESENTE CE SCHEMA ?

Un microphone à capacité variable modulant un oscillateur LC ne peut être qu'un modulateur FM. Ce schéma est bien sûr très simplifié. En réalité la tension délivrée par un microphone ordinaire est appliquée à un étage à réactance variable ou une à diode à variation de capacité qui agit sur la fréquence de résonance du circuit LC de l'oscillateur.

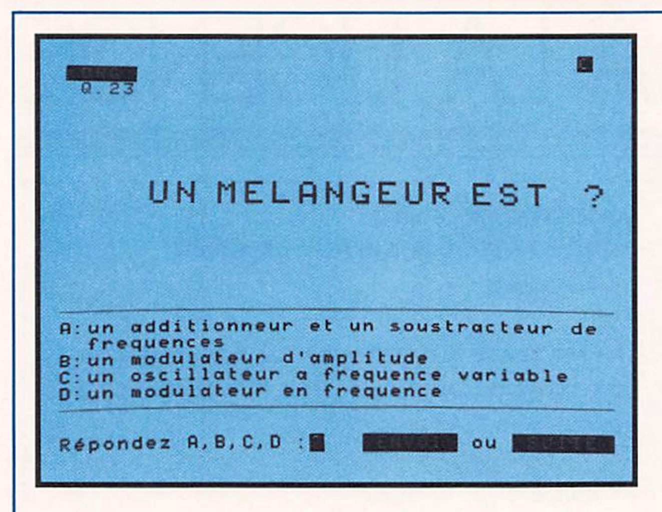
La réponse est D.



QUESTION N° 42
RECEPTEUR CONCU POUR RECEVOIR LA MODULATION...?

L'écran nous présente le schéma synoptique d'un récepteur superhétérodyne à simple changement de fréquence muni d'un détecteur de produit et d'un BFO (oscillateur de battement). Un détecteur de produit n'est rien d'autre qu'un changement de fréquence entre un signal de fréquence intermédiaire et la fréquence du BFO, le signal résultant est un signal audio. Le signal du BFO sert à restituer la porteuse d'un signal BLU, c'est pour cela qu'on la nomme parfois «pseudo-porteuse». Un détecteur de produit ne convient que pour la détection d'un signal BLU ou CW. En effet la télégraphie pure (A1) est détectée de la même manière, le signal de battement est une note audio découpée au rythme de la manipulation.

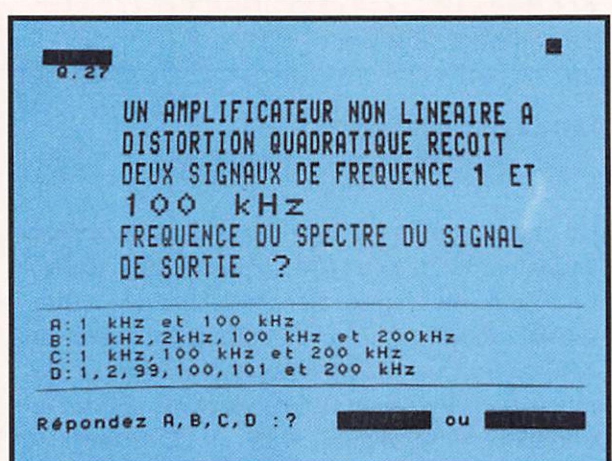
La réponse est C.



QUESTION N° 43
UN MELANGEUR EST ?

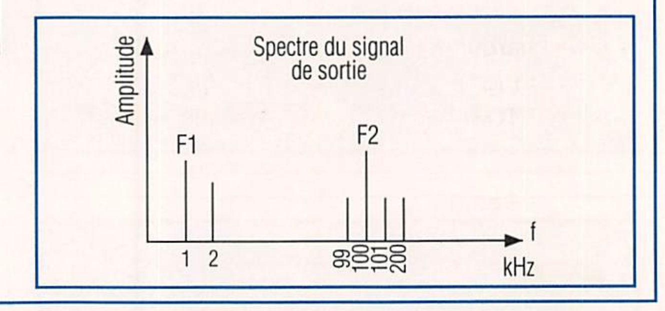
Lorsqu'on applique deux signaux de fréquence F1 et F2 sur un mélangeur, on obtient deux signaux de fréquence intermédiaire : leur somme F1 + F2 et leur différence F1 - F2. La sélectivité des étages suivants permet d'éliminer la fréquence indésirable.
Notez que cette question est assez vague, car un mélangeur peut aussi jouer le rôle de modulateur d'amplitude. En effet, si vous mélangez une porteuse pure F1 et un signal audio F2 vous obtiendrez un signal de fréquence F1 modulé en amplitude à deux bandes latérale situées à F1 + F2 et à F1 - F2. La réponse B ne serait pas fausse, mais comme vous ne devez donner qu'une seule réponse nous vous conseillons de répondre par A !

La réponse est A.

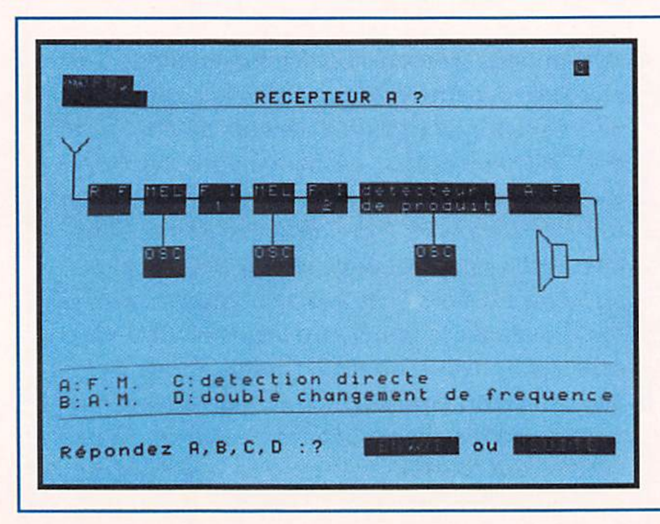


QUESTION N° 44
UN AMPLIFICATEUR NON LINEAIRE A DISTORSION QUADRATIQUE RECOIT DEUX SIGNAUX DE FREQUENCE 1 ET 100 kHz. FREQUENCE DU SPECTRE DU SIGNAL DE SORTIE ?

Ne vous laissez pas impressionner par les termes employés, un tel amplificateur non linéaire se comporte comme un mélangeur : Vous obtiendrez les deux signaux incidents F1 = 1 kHz et F2 = 100 kHz et leur seconde harmonique 2F1 = 2 kHz et 2F2 = 200 kHz ainsi que leur somme F2 + F1 = 101 kHz et leur différence F2 - F1 = 99 kHz. Le spectre du signal de sortie aura l'allure suivante :



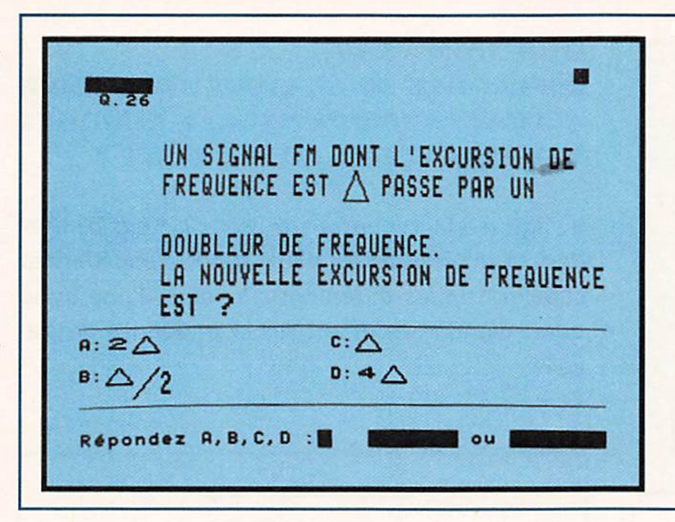
La réponse est D.



QUESTION N° 45
RECEPTEUR A ?

L'écran nous montre le schéma synoptique d'un récepteur super-hétérodyne à double changement de fréquence. Il comporte deux mélangeurs et deux fréquences intermédiaires de valeurs différentes. Son détecteur de produit ne convient pas pour la réception de la FM et de l'AM. Evidemment, ce n'est pas non plus un récepteur à détection directe.

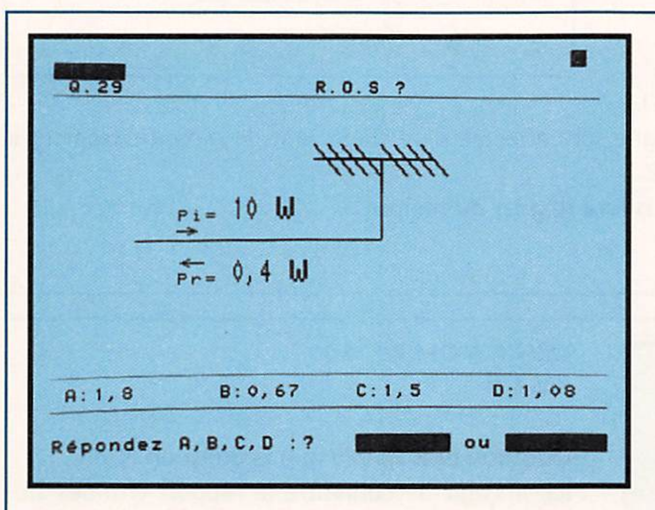
La réponse est D.



QUESTION N° 46
UN SIGNAL FM DONT L'EXCURSION DE FREQUENCE EST Δ, PASSE PAR UN DOUBLEUR DE FREQUENCE. LA NOUVELLE EXCURSION DE FREQUENCE EST ?

Un signal FM de fréquence Fo ± ΔF passe par un doubleur de fréquence. Le signal de sortie sera de fréquence 2 (Fo ± ΔF) = 2Fo ± 2ΔF, autrement dit, son excursion de fréquence sera doublée et deviendra «2Δ».

La réponse est A.



Dans cet exemple, on peut se passer de calculette !

Vous remarquerez que l'on dit «ROS» puisqu'il s'agit d'un rapport. Certains le nomment improprement «TOS» qui est un taux exprimé en %.

La réponse est C.

QUESTION N° 47
ROS ?

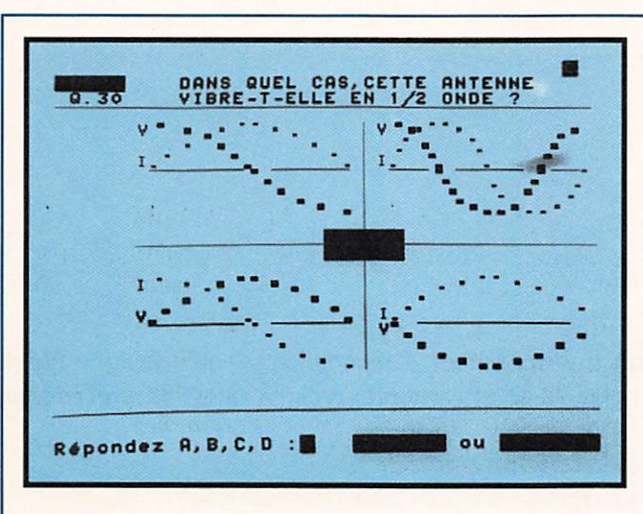
L'écran nous montre une ligne de transmission raccordée à une antenne. Les puissances HF mesurées à l'aide d'un wattmètre en début de ligne sont les suivantes : Puissance directe Pi = 10 W ; Puissance réfléchie Pr = 0,4 W

La relation donnant le rapport d'ondes stationnaires est la suivante :

$$\text{ROS} = \frac{1 + \sqrt{\dfrac{\text{Puissance réfléchie}}{\text{Puissance directe}}}}{1 - \sqrt{\dfrac{\text{Puissance réfléchie}}{\text{Puissance directe}}}}$$

$$\text{Ici} \quad \sqrt{\frac{0,4}{10}} = \sqrt{0,04} = 0,2$$

$$\text{Donc : ROS} = \frac{1 + 0,2}{1 - 0,2} = \frac{1,2}{0,8} = 1,5$$



La réponse est A.

QUESTION N° 48
DANS QUEL CAS CETTE ANTENNE VIBRE-T-ELLE EN 1/2 ONDE :

Une antenne qui vibre (ou résonne) en demi-onde est un «dipôle demi-onde». Il résonne en ondes stationnaires : les tensions et les courants qui semblent immobiles sont en «quadrature», c'est-à-dire déphasés de 90°. Le centre correspond au maximum d'intensité et les extrémités correspondent à des maxima de tension comme l'indique la figure A (en haut à gauche).

La figure C (en haut à droite) représente un dipôle résonant en onde entière. Les deux autres figures sont fausses.

Q.28

IMPEDANCE DE LA LIGNE QUART D'ONDE
D'ADAPTATION ENTRE DEUX CIRCUITS
D'IMPEDANCE 75 ET 300 ohms ?

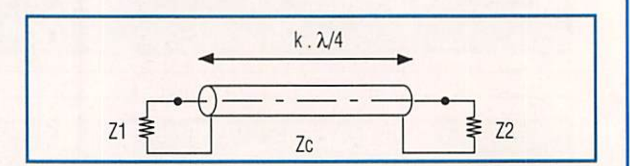
A: 75 ohms B: 300 ohms C: 150 ohms D: 600 ohms

Répondez A, B, C, D : ? ENVOI ou SUITE

QUESTION N° 49
IMPEDANCE DE LA LIGNE 1/4 D'ONDE D'ADAPTATION ENTRE 2 CIRCUITS D'IMPEDANCE 75 ET 300 OHMS ?

Il s'agit d'adapter entre eux, deux circuits d'impédances différentes ou deux lignes d'impédances caractéristiques différentes, à l'aide d'une ligne quart d'onde résonnant sur la fréquence de travail.

$Zc = \sqrt{Z1 \cdot Z2}$



Dans notre exemple :

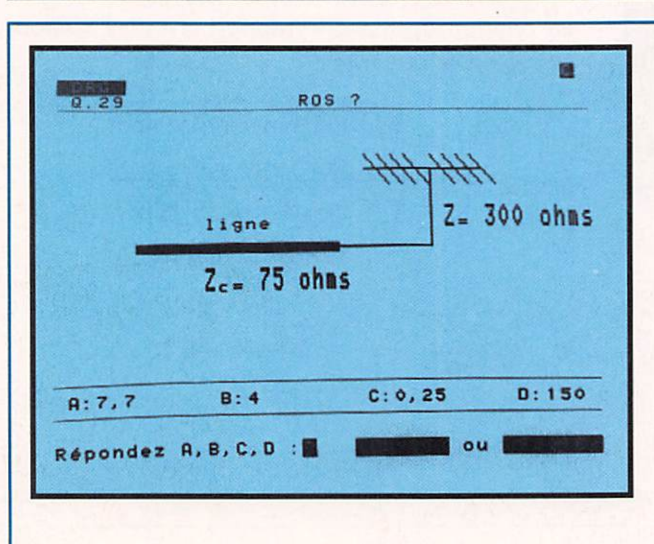
Z1 = 75 Ω Z2 = 300 Ω

donc $Zc = \sqrt{75 \cdot 300} = \sqrt{22500} = 150\ \Omega$.

* Il faut savoir que la longueur physique de la ligne sera affectée d'un coefficient de raccourcissement k dit «facteur de vélocité» de la ligne, voir la figure.

Une calculette comportant les racines carrées vous fera gagner du temps.

La réponse est C.



QUESTION N° 50
ROS ?

Question plus simple que la question N° 47.

Ici, il s'agit de connaître le rapport d'ondes stationnaires dans une ligne d'impédance Zc terminée par une charge ou une antenne résonante d'impédance Z.

Par définition, le ROS est égal au rapport des impédances et est toujours égal ou supérieur à 1.

Si $Z \geq Zc$: $ROS = \dfrac{Z}{Zc}$

Si $Z \leq Zc$: $ROS = \dfrac{Zc}{Z}$

Ici Zc = 75 Ω et Z = 300 Ω.

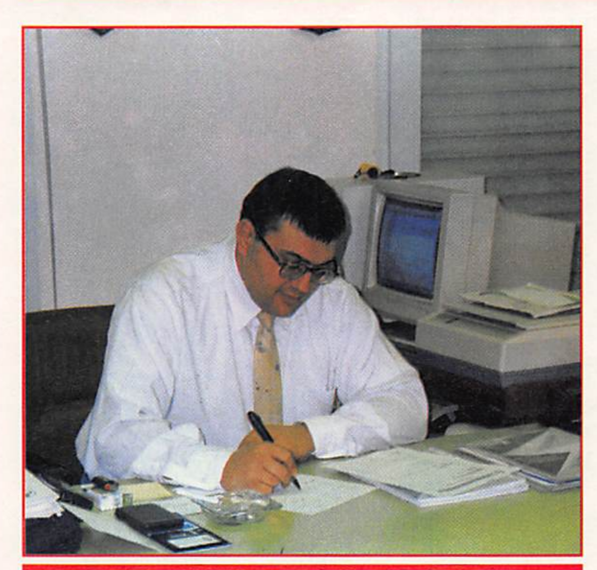
Z > Zc

donc $ROS = \dfrac{300}{75} = 4$

Ce ROS pourra être ramené à 1, en intercalant un transformateur d'impédance tel qu'une ligne quart d'onde (ou autre gamma-match etc...) entre la ligne 75 Ω et l'antenne, voir la question précédente N° 49.

La réponse est B.

VISITE EN ESPAGNE



« Monsieur le Secrétaire Général » ! EA1QF, Angel.

Contrairement à certaines Associations le secrétaire général de l'URE, lisez UNION DE RADIOAFICIONADOS ESPANOLES est souvent présent sur les bandes et bon chasseur de DX ! Angel, EA1QF si vous préférez, est un permanent de l'Association nationale. L'Espagne, qui est passée en quelques années de 3 000 à plus de 30 000 licenciés, a son siège social à Madrid dont la nouvelle adresse est MONTE IGUELDO 102, E-28018 MADRID



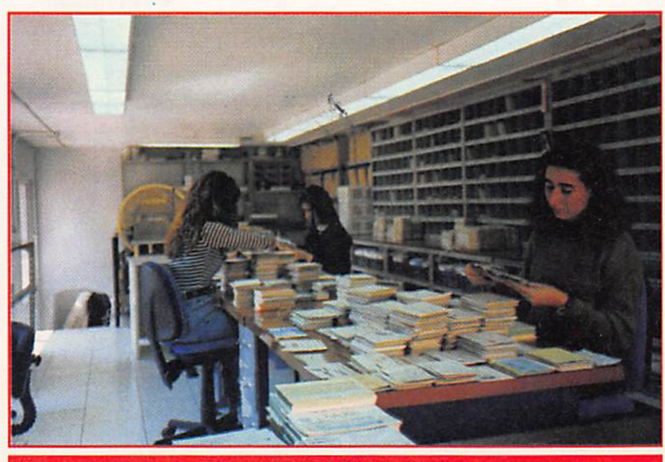
La beam Mosley de l'Association.



Le « building » de l'URE.



Le secrétariat de l'Association.



Le service QSL de l'URE.



L'Association dispose de son véhicule de livraison.

CALENDRIER DES CONCOURS

- JUSQU'EN AOUT -

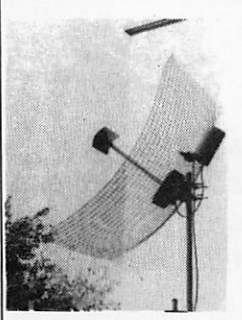
Concours	Jour	Heure (UTC)	Bande (MHz)	Participants	Modes
Int. Elettra Marconi Contest	1./2.4.	1./1300 à 2./1300	3,5 7 14 21 28	OM SWL	CW SSB
SP DX Contest	1./2.4.	1./1500 à 2./1500	1,8 3,5 7 14 21 28	OM SWL	CW SSB
Holyland DX Contest	1./2.4.	1./1800 à 2./1800	1,8 3,5 7 14 21 28	OM SWL	CW SSB
Japan International DX Contest	7. bis 9.4.	7./2300 à 8./2300	1,8 3,5 7 14 21 28	OM	CW
Juri Gagarin Cup	8.4.	0000 à 1600	3,5 7 14 21 28	OM	CW
SWL-Contest Brandenburg	8.4.	0700 à 0900	3,5	SWL	SSB
DIG-QSO-Party	8./9.4.	8./1200 à 1700 9./0700 à 1100	3,5 7 14 21 28	OM SWL	CW
H.M. the King of Spain Contest	8./9.4.	8./1800 à 9./1800	3,5 7 14 21 28	OM SWL	CW SSB
UBA Contest 80 m CW	9.4.	0600 à 1000	3,5	OM	CW
DX YL to N. American Contest	11.4.	11./1700 à 12./1700	3,5 7 14 21 28	OM (YL)	CW
DX YL to N. American YL Contest	12.4.	12./1700 à 13./1700	3,5 7 14 21 28	OM (YL)	CW
SARTG Worldwide AMTOR Contest	15./16.4.	15./0000 à 0800 u. 1600 à 2400, 16./0800 bis 1600	3,5 7 14 21 28	OM SWL	AMTOR
Morse Memory Day	22.4.	0000 à 2400	Toutes bandes	OM SWL	CW
SP DX RTTY Contest	22./23.4.	22./1200 à 23./2400	3,5 7 14 21 28	OM SWL	RTTY
Helvetia Contest	22./23.4.	22./1300 à 23./1300	1,8 3,5 7 14 21 28	OM SWL	CW SSB
DX YL to N. American Contest	24./25.4.	24./1700 à 25./1700	3,5 7 14 21 28	OM (YL)	SSB
DX YL to N. American YL Contest	25./26.4.	25./1700 à 26./1700	3,5 7 14 21 28	OM (YL)	SSB
UCWC	?.4.	0000 à 0800	3,5 7 14 21 28	OM MM SWL	CW
DARC-Contest	5.5.	1600 à 2000	7	OM SWL	CW SBB
AGCW-DL-QRP/QRP- Partie	6.5.	1300 à 1900	3,5 7	OM	CW
Euroregilon Contest	6./7.5.	6./0600 à 0800	3,5 144	OM SWL	CW SSB FM
ARI International DX Contest	6./7.5	6./2000 à 7./2000	1,8 3,5 7 14 21 28	OM SWL	CW SSB RTTY
DIG-QSO-Partie	13.5.	1200 à 1900	144 430	OM	CW SSB
SSTV Contest Danois	13./14.5.	13./0000 à 14./2400	3,5 7 14 21 28 144	OM	SSTV
Alessandro Volta DX Contest	13./14.5.	13./1500 à 14./1500	3,5 7 14 21 28	OM SWL	RTTY
CQ MIR DX Contest	13./14.5.	13./2100 bis 14./2100	1,8 3,5 7 14 21 28	OM SWL	CW SSB MIX
DARC-VHF/UHF-Contest	14.5.	1300 à 1800	144 430	OM SWL	RTTY
World Télécomm. Day Contest	20./21.5.	20./0000 à 21./2400	1,8 3,5 7 14 21 28	OM	CW SSB
CQ WW WPX Contest CW	27./28.5.	27./0000 à 28./2400	1,8 3,5 7 14 21 28	OM	CW
Australian WW RTTY Contest	3./4.6.	3./0000 à 4./2400	3,5 7 14 21 28	OM SWL	RTTY AMTOR PR
IARU Region 1 Fieldday CW	3./4.6.	3./1500 à 4./1500	1,8 3,5 7 14 21 28	OM	CW
Portugal Day Contest	4.6.	0700 à 2400	3,5 7 14 21 28	OM	SSB
World Wide South America Contest	10./11.6.	10./1500 à 11./1500	1,8 3,5 7 14 21 28	OM SWL	CW
DARC-ATV-Contest	10./11.6.	10./1800 à 11./1200	Toutes bandes	OM SWL	ATV
All Asian DX Contest CW	17./18.6.	17./0000 à 18./2400	1,8 3,5 7 14 21 28	OM	CW
Contest Russe	24./25.6.	24./1200 à 25./1200	3,5 7 14 21 28	OM	CW SSB
SP QRP International Contest	24./25.6.	24./1200 à 25./1200	3,5 7 14 21 28	OM	CW
RSGB Contest été	24./25.6.	24./2100 à 25./0100	1,8	OM	CW
HG VHF/UHF/SHF Contest	6.	1400 à 1400	144 430 1296	OM SWL	CW SSB FM R3E G3E
Canada Day Contest	7.7.	0000 à 2400	1,8 3,5 7 14 21 28 50	OM	CW SSB
Venezuela Independence Day Contest	8./9.7.	8./0000 à 9./2400	3,5 7 14 21 28	OM	CW
IARU HF World Championship	8./9.7.	8./1200 à 9./1200	1,8 3,5 7 14 21 28	OM	CW SSB MIX
DARC-Corona-Contest	9.7.	1100 à 1700	28	OM SWL	RTTY AMTOR PACTOR CLOVER
DARC-10 m/40 m-Contest	9.7.	1400 à 1600	7 28	OM	CW SSB MIX
Colombian Independance Day Contest	15.7.	0000 à 2400	3,5 7 14 21 28	OM	CW SSB
SEA NET DX Contest	15./16.7.	15./0001 à 16./2359	1,8 3,5 7 14 21 28	OM	CW
AGCW-DL-QRP-Contest	15./16.7.	15./1500 à 16./1500	3,5 7 14 21 28	OM	CW
Venezuela Independence Day Contest	22./23.7.	22./0000 à 23./2400	3,5 7 14 21 28	OM	SSB
RSGB IOTA Contest	22./23.7.	22./1200 à 23./1200	3,5 7 14 21 28	OM	CW SSB MIX
Yo Contest	5/6.8	2000 à 1600			CW SSB
European DX CW	12/13.8	1200 à 2400			CW
SARTG WW RTTY	19.8	0000 à 0800 1600 à 2400			RTTY RTTY
	20.8	0800 à 1600			
Sea Net	20.8	0000 à 2400			SSB
Field Day IARU R1	2/3.9	1500 à 1500			SSB
All Asian	2/3.9	0000 à 2400			LZDX
Contest European D SSB	9/10.9	0000 à 2400			SSB
Scandinavian	16/17.9	1500 à 1800			CW
CQ WW DX	23/24.9	0000 à 2400			RTTY
Scandinavian	23/24.9	1500 à 1500			SSB

COMELEC s.a.r.l.

Capital : 50.000 Frs
B.P. 1241 - Z.I. des PALUDS - 13783 AUBAGNE Cedex
Tel: 42.82.96.38 - Fax: 42.82.96.51

PROMOTIONS EXCEPTIONNELLES !

KIT NUOVA ELETTRONICA



Interface DSP pour JVFAX 7.00	LX1148/K	: 646 F
Antenne en "V" pour défilants	ANT9.05	: 220 F
Préampli 137 Mhz de 32 dB	ANT9.07	: 129 F
Récepteur METEOSAT numérique	LX1095/K	: 2260 F
Parabole grillagée 24 dB	ANT30.05	: 350 F
Convertisseur 1.7 Ghz - 137 Mhz 50 dB	TV965	: 750 F
Récepteur analogique 137 Mhz	LX1163/K	: 1129 F
Modem Packet 1200/300 Baud HF/VHF	LX1099/K	: 400 F
Modem Packet 1200 Baud VHF	LX1184/K	: 380 F
Interface RTTY et CW	LX1026/K	: 330 F
Antenne active 1.7 à 30 Mhz	LX1076/K	: 790 F

SERVICE APRES VENTE
RAPIDE ASSURE
STOCK IMPORTANT
VERSIONS MONTEES
DE TOUS LES MODELES

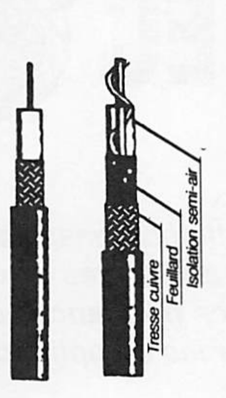
TOUT NOS KITS
SONT COMPLETS
AVEC COFFRET
NOTICE ETC.

Expédition dans toute la France, réglement chèque à la commande port 45.00 Frs ou en C.R. Port 75.00 Frs. Port transporteur nous consulter: .
Nous avons de nombreux autres kits NUOVA ELETTRONICA disponibles demandez notre catalogue contre 3 Timbres tarif lettre.

Pope H100

SUPER LOW LOSS 50Ω COAXIAL CABLE

Le **H 100** est un nouveau type de câble isolement semi-air à faibles pertes, pour des applications en transmission. Grâce à sa faible atténuation, le **H 100** offre des possibilités, non seulement pour des radioamateurs utilisant des hautes fréquences jusqu'à 1296 MHz, mais également pour des applications générales de télécommunication.
Un blindage maximal est garanti par l'utilisation d'une feuille de cuivre (feuillard) et d'une tresse en cuivre, ce qui donne un maximum d'efficacité.
Le **H 100** est également performant dans les grandes puissances jusqu'à 2100 watts et cela avec un câble d'un diamètre de seulement 9,8 mm.



RG 213 H 100

Puissance de transmission : 100 W
Longueur du câble : 40 m

MHz	RG 213	H 100	Gain
28	72 W	82 W	+ 11 %
144	46 W	60 W	+ 30 %
432	23 W	43 W	+ 87 %
1296	6 W	25 W	+317 %

	RG 213	H 100
Ø total extérieur	10,3 mm	9,8 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 = 2,3 mm	2,7 mm monobrin
Atténuation en dB/100 m		
28 MHz	3,6 dB	2,2 dB
144 MHz	8,5 dB	5,5 dB
432 MHz	15,8 dB	9,1 dB
1296 MHz	31,0 dB	15,0 dB
Puissance maximale (FM)		
28 MHz	1700 W	2100 W
144 MHz	800 W	1000 W
432 MHz	400 W	530 W
1296 MHz	220 W	300 W
Poids	152 g/m	112 g/m
Temp. mini utilisation	– 40 ºC	– 50 ºC
Rayon de courbure	100 mm	150 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,85
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m

ATTENTION : Seul le câble marqué "POPE H 100 50 ohms" possède ces caractéristiques. Méfiez-vous des câbles similaires non marqués.

Autres câbles coaxiaux professionnels



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
ZONE INDUSTRIELLE RUE DE L'INDUSTRIE 77176
SAVIGNY–LE–TEMPLE Cedex
Tél : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.

Editepe-0687-3-

Avez-vous pensé à consulter BATIMA ?

Émetteurs/récepteurs, antennes, accessoires : pour faire le bon choix, consultez nous !

- *Matériels neufs et occasions*
- *Atelier de réparation et service après-vente*
- *VENTE PAR CORRESPONDANCE*
- *Expédition France & étranger*
- *Reprise matériel.*



Téléphone du lundi après-midi au samedi matin inclus.
Salle d'exposition ouverte tous les après-midi, sauf samedi après-midi.



Nos techniciens sont à votre écoute, de préférence de 10h à 12h et de 14h30 à 17h30, au :

88 78 00 12

Demandez notre catalogue
& liste de prix contre 16 F en timbres !

BATIMA ELECTRONIC • 118-120, rue du Maréchal Foch • F 67380 LINGOLSHEIM (banlieue Strasbourgeoise) France • **Fax 88 76 17 97**

CHRONIQUE DES ECOUTEURS

Nous vous invitons à participer massivement à l'élaboration de cette rubrique. Vous écoutez ? Faites connaître aux autres ce que vous avez entendu ! La rédaction publiera tous les mois les fréquences et informations les plus originales (nous voulons éviter les compilations de listes déjà publiées par ailleurs).

CONCOURS SWL

RESULTATS DU CONCOURS ISLANDS'94

1.	Stéphane Morice	22 îles
2.	Franck Parisot	19 îles
3.	Patrick Frigerot	12 îles
4.	Eric Forthoffer	9 îles
5.	Bruno Charlier	6 îles

Chacun des participants recevra un diplôme et le vainqueur, une coupe offerte par le Club.
Voir le règlement de ce concours dans *MÉGAHERTZ MAGAZINE* de mars 95.
QSL Club de France, 40 rue de Haguenau, 67700 Saverne.

RADIODIFFUSION

ANTARCTIQUE

La station US des forces armées, AFAN de la base Mac Murdo est de nouveau sur l'air 24h/24 sur 6160 MHz avec 3,2 kW.

AUTRICHE

Radio Austria International émet en français le samedi à 17.30 TU sur 6155 et 13730 kHz et à 21.30 TU sur 5945, 6155 et 9880 kHz.

BOLIVIE

On y trouve les stations suivantes : Radio Perla del Acre sur 4600 kHz, Radio La Palabra sur 4733 kHz, Radio Centenario sur 4855 kHz, Radio La Cruz del Sur sur 4875 kHz, Radio Norte sur 4940 kHz, Radio Minera sur 4985 kHz, Radio Nacional H. Juanini sur 5124, Radio Calaxia sur 5965 kHz, Radio Loyola sur 5955 kHz, Radio Cosmos sur 60995 kHz et Radio La Plata sur 9715 MHz.

BRESIL

Stations dernièrement entendues : Radio Super Tupi sur 3325 kHz, Radio Nacional Sao Gabriel sur 3375 kHz, Radio Educaçao Rural sur 4755 et 4785 kHz, Radio Cabocla sur 4845 kHz, Radio Brazil Central sur 4985 kHz, Radio Brazil Tropical sur 5015 kHz, Radio Gazeta sur 9685 kHz, Radio Nova Visao sur 11705 kHz, Radio Universo sur 11765 kHz, Radio Gaucha sur 11915 kHz,
Radio Bandeirantes sur 11925 kHz et Radio Record sur 11965 kHz.

BULGARIE

La Radio Bulgare à Sofia, émet en français le dimanche à 18.40 TU sur 7305 et 9700 kHz.

CHILI

Radio Patagonia Chilena émettant depuis Coyhaique est une très rares stations audibles de cette région. Elle a été entendue vers 10.00 TU retransmettant un bulletin d'informations de Radio Portales, un programme en OM.

COREE DU SUD

Radio Corée Internationale émet en français le dimanche à 18.40 TU sur 3975 kHz via le relais de Skelton (Royaume-Uni).

COSTA RICA

Adventist World Radio (AWR) émet depuis Cahuita aux heures TU et fréquences suivantes :

02.00-05.00	7375 kHz
02.00-10.00	5030 kHz
06.00-13.00	13750 kHz
10.00-18.00	9725 kHz
13.00-17.00	15460 kHz
17.00-02.00	13750 kHz
18.00-23.00	11870 kHz
23.00-06.00	9725 kHz
23.00-18.00	6150 kHz

En anglais à 06.00-08.00, 10.00-13.00 et 23.00-01.00.
En espagnol à 01.00-05.00, 08.00-10.00 et 13.00-17.00.
En français à 05.00-06.00 et 17.00-18.00.
Radio for Peace International opère maintenant un émetteur USB et procède à des tests dans ce mode de 00.00 à 12.00 TU sur 12150 kHz.

DOMINICAINE (REPUBLIQUE)

Radio Quiqueya a recommencé à émettre sur 6235 kHz et a pu être entendue vers 22.00 TU en langue espagnole.

EQUATEUR

HCJB, Quito, émet en français, le vendredi à 06.30 TU sur 6205, 9420 et 1749* kHz et le samedi à 17.09 sur 15270, 17490* et 17790 kHz. (* = émission en USB). HCJB répond par une carte QSL spéciale aux reports sur ses émissions en SSB.

Radio Nacional del Ecuador, un programme gouvernemental, est aussi transmis par HCJB sur 9770 kHz, tous les jours de 17.30 à 18.00 TU.

ESPAGNE

Voici l'horaire des émissions de la «Radio Exterior de Espana» (REE) Madrid. La majorité de ces

émissions en ondes courtes, sont destinées aux pays hispanophones (heures TU) :

00.00-01.00 5970, 6055, 6125, 9620, 11815, 11945 et 17870 kHz.

01.00-02.00 5970, 6055, 6125, 9620, 9630, 11815 et 11945 kHz.

02.00-04.00 5970, 6055, 6125, 0540, 9620, 9630 et 11815 kHz.

04.00-05.00 6055, 6125, 9540 et 9620 kHz.

05.00-06.00 9650, 9685, 9760, 11890 et 11920 kHz.

06.00-07.00 9540, 9650, 9685, 9760, 11890, 11920 et 12035 kHz.

07.00-09.00 12035 kHz.

09.00-10.00 12035, 15110, 15380, 17715 et 17755 kHz.

10.00-11.00 9620, 12035, 15110, 15380, 17715 et 17755 kHz.

11.00-12.00 5970, 9620, 9630, 11815, 12035, 15110, 15380, 17715 et 17755 kHz.

12.00-13.00 4130, 5970, 9630, 9875, 11815, 11910, 12035, 15110, 15380, 17715, 17715 et 17845 kHz.

13.00-14.00 5970, 9630, 9875, 11815, 11910, 12035, 15110, 15380, 17715, 17755 et 17845 kHz.

14.00-17.00 5970, 9620, 9875, 11815, 12035, 15110, 15380, 17715, 17755, 17845 et 17870 kHz.

17.00-19.00 5970, 9620, 11815, 11890, 12035, 15380, 17715, 17755, 17845 et 17870 kHz.

19.00-20.00 5970, 7275, 9620, 11815, 11880, 11890, 15380, 17755, 17845 et 17870 kHz.

20.00-21.00 5970, 7275, 9620, 11815, 11880, 11890, 15380, 17755, 17845 et 17870 kHz.

21.00-22.00 5970, 7275, 11815, 11880 et 17870 kHz.

22.00-23.00 5970, 6125, 6130, 7275, 9875, 11815 et 17870 kHz.

Certaines émissions sont relayées par la Chine et le Costa-Rica.

Radio Exterior de Espana, Apartado 156, E - 28080 Madrid.

GRECE

La «Voix de la Grèce», Athènes émet maintenant des bulletins sur 6260 et 9380 kHz à 19.00 TU en anglais, 19.10 TU en français, 19.20 TU en allemand et 19.30 TU en italien.

GUATEMALA

Radio Cultural Coatan est une nouvelle radio religieuse opérant aux environs de 4780 kHz. La station qui se trouve à San Sebastian Coatan dans la province de Huehuetenango émet en dialectes indiens locaux avec des annonces en espagnol. Elle a pu être entendue vers 11.00 TU et parfois vers 02.00 TU.

HONDURAS

Radio Luz y Vida a été réactivée sur 3250 kHz et peut être entendue à partir de 02.00 TU diffusant des programmes religieux en espagnol.

JAPON

Emissions en anglais de Radio Japon (General Service), Tokyo, vers l'Europe (EU), le Moyen-Orient (MO) et l'Afrique (AF) (heures TU) :

05.00-06.00 5975*, 7230* kHz vers EU.

07.00-08.00 5975*, 7230* et 15335** kHz vers EU et AF

15.00-16.00 15355** kHz vers AF du Sud.

17.00-18.00 11930*** kHz vers MO et AF du Nord.

21.00-22.00 11925** vers AF.

23.00-24.00 6055* et 6155* kHz vers EU.

* Relais de Skelton, Royaume-Uni.

** Relais de Moyabi, Gabon.

*** Relais d'Ekala, Sri Lanka.

KIRIBATI

Radio Kiribati se trouve maintenant sur 9825 kHz.

PARAGUAY

Radio Encarnacion de la ville du même nom, émet sur 11904 kHz et a été entendue vers 22.30.

Adventist World Radio, soucieuse d'élargir son audience en Amérique du Sud, projette la construction au Paraguay, d'un site pourvu de deux émetteurs OC de 100 kW et deux autres dans le futur. Les premières émissions pourraient avoir lieu avant la fin de 1995.

PEROU

Il est toujours difficile de recevoir les stations péruviennes sur les bandes tropicales. Voici une liste de stations récemment entendues aux USA (fréquences en kHz, nom de la radio et de la province) :

3197 La Luz y Vida/Radio Jerusalem, Althaulpa
3340 Radio Altura, Cerro de Pasco
4511 Radio Paurcatambo, Paurcatambo
4550 Radio Naylamp, Lambayeque
4753 Radio Huanta dos Mil, Huanta
4775 Radio Tarma, Tarma
4810 Radio San Martin, Tarapoto
4825 La Voz de la Selva, Iquitos
4855 Radio La Hora, Cusco
4887 Radio Villa Rica, Villa Rica
4905 Radio La Oroya, La Oroya
4955 Radio Cultural Amauta, Huanta
4966 Radio San Miguel, Cusco
4970 Radio Imagen, Tarapoto
4975 Radio del Pacifico, Lima
4991 Radio Ancash, Ancash
4996 Radio Andina, Huancayo
5025 Radio Quillabamba, Quillabamba
5040 Radio Libertad, Junin
5069 Ondas Sur Oriente, Quillabamba
5083 Radio Mundo, Cusco
5116 Radio Diez FM, Iquitos
5521 Radio Sudamerica, Cutervo
5620 Radio Ilucan, Cutervo
6018 Radio Victoria, Lima
6045 Radio Santa Rosa, Lima
6055 Radio Continental, Arequipa
6190 Radio Oriente, Yurimaguas
6205 Radio Cusco, Cusco
6240 Estacion Yurimaguas, Yurimaguas
6282 Radio Huancabamba, Huancabamba
6726 Radio Satellite, Santa Cruz
6803 Ondas del Rio Mayo, Nueva Cajamarca

Toutes ces émissions sont en espagnol et en dialectes andins. Les heures d'écoute les plus favorables se situent entre 01.00 et 06.00 TU.

RUSSIE

Voici l'horaire des émissions de «Radio Rossii», Moscou (l'ancien «Radio Moscou») en OL, OM et OC (heures en TU), ce qui vous permettra de les reconnaître :

00.00-01.00 261, 270, 279, 873, 1512, 4485, 4895, 5980, 6040 et 6090 kHz.

01.00-02.00 261, 270, 873, 4485, et 6090 kHz.

02.00-03.00 261, 873, 5910, 6110 et 6805 kHz.

03.00-04.00 261, 873, 6110, 6805, 7265, 7325 et 7970 kHz.

04.00-05.00 261, 873, 5910, 6110, 6805, 7265, 7325 et 7970 kHz.

05.00-06.00 261, 873, 6110, 6805, 7265 et 7970 kHz.

06.00-07.00 261, 873, 6805, 7250, 7265, 9720 et 11720 kHz.

07.00-08.00 261, 873, 7250, 9720, 11720, 11905, 11990, 12175 et 18870 kHz.

08.00-09.00 261, 873, 5930, 7250, 9720, 11720, 11905, 11990, 12045, 12175 et 18870 kHz.

09.00-10.00 261, 873, 9720, 11720, 12045, 12175 et 18870 kHz.

10.00-11.00 261, 873, 5930, 7345, 9720, 11720, 11905, 11990, 12045, 12175 et 18870 kHz.

11.00-12.00 261, 873, 9720, 11720, 11990, 12045, 12175, et 18870 kHz.

12.00-13.00 261, 873, 5930, 9720, 12175 et 18870 kHz.

13.00-14.00 261, 873, 5930, 9720, 11905, 12045, 12175 et 18870kHz.

14.00-15.00 261, 873, 6040, 6125, 7340, 8005, 9720 et 18870 kHz.

15.00-16.00 261, 873, 4485, 4860, 5920, 6125, 7340, 8005 et 11575 kHz.

16.00-17.00 261, 873, 4485, 5910, 5920, 6040, 6125, 7340, 8005 et 11575 kHz.

17.00-18.00 261, 873, 4485, 5910, 5920, 8005 et 11575 kHz.

18.00-19.00 261, 873, 4485, 4895 et 5910 kHz.

La fuseau horaire de Moscou est GMT + 4. Les émissions nocturnes de Radio Rossii sont reprises par d'autres émetteurs de la CEI.

TURQUIE

La Voix de la Turquie, Ankara, émet en français le samedi à 21.00 TU sur 9730 kHz.

USA

Radio Miami International émet à 23.00-05.00 et 11.00-15.00 TU en anglais et espagnol sur 9955 kHz. Elle émet aussi pendant les week-ends en anglais et allemand à 19.00-20.00 TU toujours sur la même fréquence.

Après la fermeture en novembre dernier de la station de la Voix de l'Amérique à Bethany, Ohio, d'autres restrictions sont prévues sur les radio officielles US.

La station KAIJ (ex KCBI) du prêcheur Gene Scott, procède à des tests sur 5810 kHz avec un second émetteur qui émettra aussi sur 13815 kHz. Les programmes religieux seront transmis 24h/24.

VANUATU

Radio Vanuatu est en train d'installer un nouveau site comportant deux émetteurs OC de 10 kW.

VENEZUELA

Radio Barquisimeto de la ville du même nom prévoit de retourner sur son ancienne fréquence de 4990 kHz avec un nouvel émetteur OC de 50 kW.

ECOUTE

Ecoutes relevées par Jacques Parisot, F14368.
Matériel utilisé : Récepteur Kenwood R-5000 et antenne RF Systems MKL2.
Voir tableau ci-contre.

Station/Pays	Fréquence	Heure TU	Langue	Report
BBC Relay Seychelles	17885	12.35	Anglais	35433
Radio Internat. Honduras	4930,7	01.55	Espagnol	25352
Radio Tashkent Ouzbekistan	13785	12.10	Anglais	55553
Radio Angola	9535	20.05	Français	35552
Radio Omdurman Soudan	9200	18.15	Anglais	45443
Radio Nederland Rel. Kazakstan	7305	00.30	Anglais	32452
Radio Yerevan Arménie	9480	23.00	Anglais	55555
Radio Ghana	3366	00.00	Anglais	45443
Radio-Europe Italie	7300	2.10	Italien	33553
Radio-Reloj Costa-Rica	4831,7	03.30	Espagnol	32332

Superbe T. SHIRT COULEUR

MEGAHERTZ

GRIS CHINE - BLEU MARINE - BLEU ROI - BORDEAUX - VERT - NOIR

AVEC VOTRE INDICATIF



Livraison en fonction du stock
Indiquez deux couleurs par ordre de préférence
Dans le cas où votre 1er choix serait épuisé nous le remplacerions par le second.

Editions SORACOM La Haie de Pan 35170 BRUZ

Prix : 85 Frs plus 15 Frs de port
ligne supplémentaire 10 F
Réf. : SRCETSHIRT :

1 : couleur ---------------------- 2 : couleur ----------------------
Indicatif : --

Si commande de + d'un article nous consulter pour le port



En bleu
ou
En rouge



70 F
1 = 15 F
2 = 25 F
3 = 30 F
4 = 30 F

59 F
1 = 15 F
2 = 25 F
3 = 30 F
4 = 30 F

Casquette avec sigle REF
Bleu ref: CASQR01REF
Rouge ref: CASQR02REF

Casquette avec sigle FDXF
Bleu ref: CASQR01FDXF
Rouge ref: CASQR02FDXF

Casquette avec indicatif
Indicatif comprenant 6 caractères
la ligne supplémentaire de 6 caractères 5F
Casquette bleu lettres rouge ref: CASQR01
Casquette rouge lettres bleu ref: CASQR02

Utilisez le bon de commande SORACOM

PROPAGATION AVRIL 1995

IR : 19 - Φ : 79

```
ANCHORAGE                     AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
HAWAI                         AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
MEXICO                        AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
REUNION                       AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
BEYROUTH                      AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
HONG-KONG                     AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
MONTREAL                      AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
RIO DE JANEIRO                AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
CAP-TOWN                      AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
KERGUELEN                     AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
MOSCOU                        AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
SANTIAGO                      AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
DAKAR                         AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
LIMA                          AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
NEW-DELHI                     AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
TAHITI                        AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
DJIBOUTI                      AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
LOS ANGELES                   AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
NEW-YORK                      AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
TERRE ADELIE                  AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
GUADELOUPE                    AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
MELBOURNE                     AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
NOUMEA                        AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
TOKYO                         AVRIL
-----------------------------------
                           29.0 MHZ
                           27.0 MHZ
                           24.0 MHZ
                           21.0 MHZ
                           18.0 MHZ
                           14.0 MHZ
                           10.0 MHZ
                            7.0 MHZ
                            3.5 MHZ
-----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

CQ DU NIGERIA

Marc THIBAULT, 5NØHMA

Chers OM, je vous informe qu'à partir du 1er mars 1995, la station 5N0HMA, opérateur Marc, sera à nouveau sur la QRG, tous les matins de 06.00 TU à 07.00 TU sur 20 mètres en SSB (14.120 - 14.150 MHz), ceci du lundi au dimanche, donc n'hésitez pas, le Nigéria est tous les jours à votre écoute.

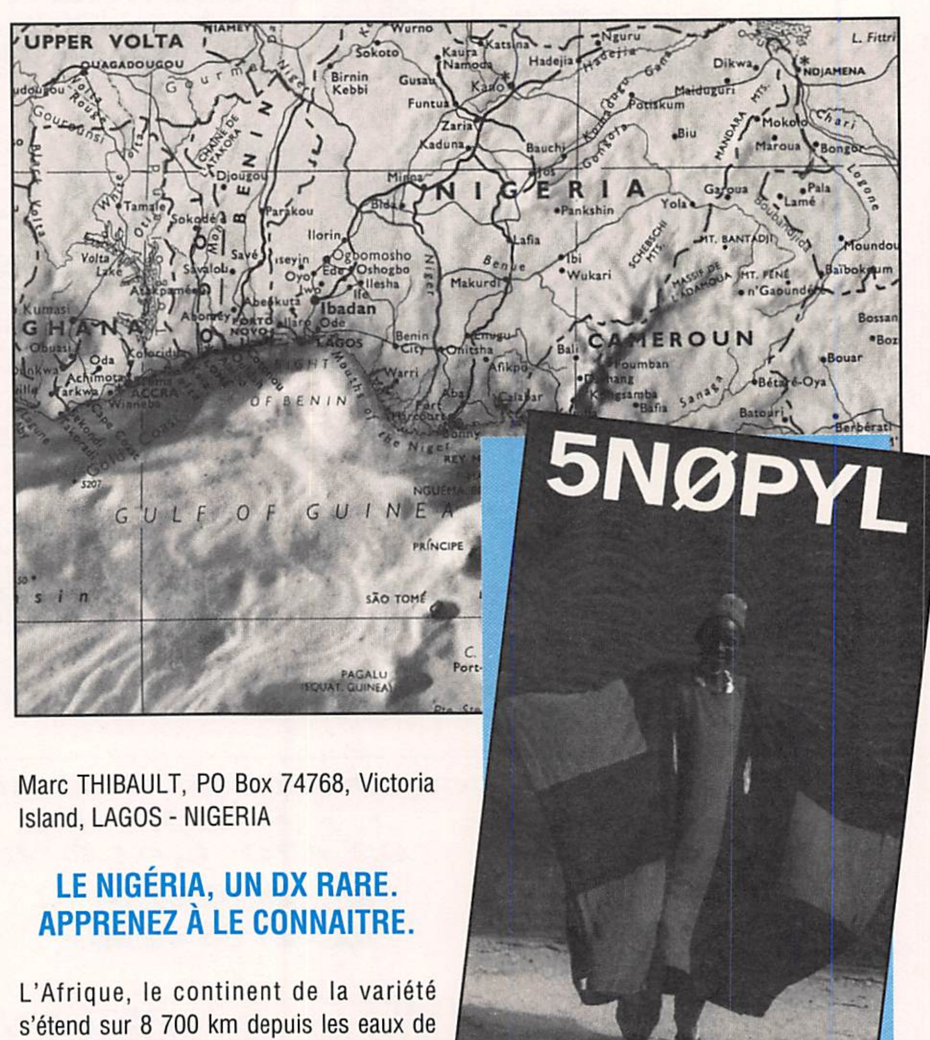
Chasseurs d'îles, soyez à l'écoute. Je vous signale que mon QTH est toujours la ville de Lagos (12 millions d'habitants), mais mon QRA se situe maintenant dans un nouveau quartier résidentiel : l'île de Victoria (Victoria Island), 5 km2, avec une façade maritime sur l'océan Atlantique. Malheureusement cette île ne possède pas encore de numéro de IOTA, mais un peu de patience, nous y travaillons. En ce qui concerne l'équipement, quelques nouveautés. Mon Kenwood TS430S avec sa boite d'accord est maintenant mis en «pré-retraite», et est remplacé par un jeune loup de chez Kenwood, le TS50 avec sa boite d'accord l'AT50. Espérons que celui-ci se montrera aussi performant et dynamique que son ainé.

Pour ce qui est des antennes, un petit changement s'imposait puisque mon dipôle orienté Est-Ouest me limitait dans mes DX. J'ai donc opté, pour des raisons d'encombrement, pour l'antenne CUSHCRAFT (RS).

Dernière nouveauté dans la station, l'apparition du TNC (PK232) de chez AEA. Je tiens à informer tous les OM, que je débute et qu'il va me falloir quelques mois avant de pouvoir vous faire parvenir des messages ou en recevoir.

Je profite donc de l'occasion pour lancer un appel à tous les OM possédant un PK232, ainsi que le programme TPK, ceci afin d'obtenir de précieux renseignements : leur mise en marche, sur quelles BBS me connecter du Nigéria etc...

QSL infos : celle-ci a changé depuis quelques semaines. Veuillez donc envoyer vos cartes QSL à :



Marc THIBAULT, PO Box 74768, Victoria Island, LAGOS - NIGERIA

LE NIGÉRIA, UN DX RARE. APPRENEZ À LE CONNAITRE.

L'Afrique, le continent de la variété s'étend sur 8 700 km depuis les eaux de la Méditerranée à travers le Tropique du Cancer, l'Equateur et le Tropique du Capricorne au Cap de Bonne Espérance et sur 8 900 km depuis les eaux de l'Océan Atlantique jusqu'à l'Océan Indien. Au beau milieu se trouve le Nigéria, englobant dans ses 954 000 km2, la variété de tout le continent avec plus de 100 millions d'habitants. Le Nigéria est la région la plus peuplée de l'Afrique Occidentale. C'est la raison pour laquelle on le nomme plus communément «Le Géant de l'Afrique» ou «Le Grand Frère».

Pays anglophone, le Nigéria n'est entouré que par des pays francophones : Le Bénin, le Niger, le Tchad et la Cameroun.

La nouvelle capitale du Nigéria n'est plus Lagos (depuis une dizaine d'années) mais ABUJA, située en plein centre du pays : «Le Brasilia de l'Afrique».

Pour l'histoire, le nom de Lagos fut donné au 15e siècle par les explorateurs



portugais en raison de ses nombreux Lagons et Lacs qui l'entourait.

HISTORIQUE :

Ce riche pays était au milieu du XIXe siècle composé de deux puissants royaumes noirs, BENIN et YOROUBA. Il fut reconnu entre 1849 et 1854. En 1861, les anglais installèrent à Lagos une base militaire et commerciale. La mise en valeur fut confié (1885) à la compagnie Royale du Niger, qui s'implanta dans le pays repoussant ses concurrents français et allemands. En 1900, elle rendit ses territoires à la Couronne, qui organise les terres nouvellement acquises (territoire du Nord). Le chemin de fer de Lagos à Kano (1896-1912) fut l'axe de la mise en valeur du Nord. Les territoires du Sud, protectorat depuis 1885, furent amalgamés à Lagos (1906), puis aux territoires du Nord (1914) pour fermer la Colonie et le protectorat du Nigéria. En 1954, le protectorat forma une fédération. Le 1er octobre 1960, le Nigéria accéda à l'indépendance. Depuis le 1er octobre 1963, le Nigéria est une république dans le cadre du Commonwealth.

POPULATION :

Le Nigéria n'est pas seulement le pays le plus peuplé de l'Afrique, mais celui où la densité de population est la plus élevée. Chaque région est dominée par un groupe ethnique. Au Nord, des populations très islamisées ont conservé une forte organisation tribale. Les Haoussas forment le groupe le plus important économiquement et politiquement.

Au Sud, elles ont été davantage désorganisées par les contacts européens. Les principaux groupes sont les Ibos à l'Est et les Yoroubas à l'Ouest.

RELIEF :

Le Nigéria comporte quatre zones principales, grossièrement parallèles.

La région côtière, bordée par des marécages, lagunes, comprend le Delta du Niger et quelques fleuves côtiers. Une région de forêt tropicale et est très favorable à la culture du cacao, caoutchouc, etc...

Elle fait place à une zone de collines où la forêt se dégrade et où s'étend une savane plus ou moins arborée.

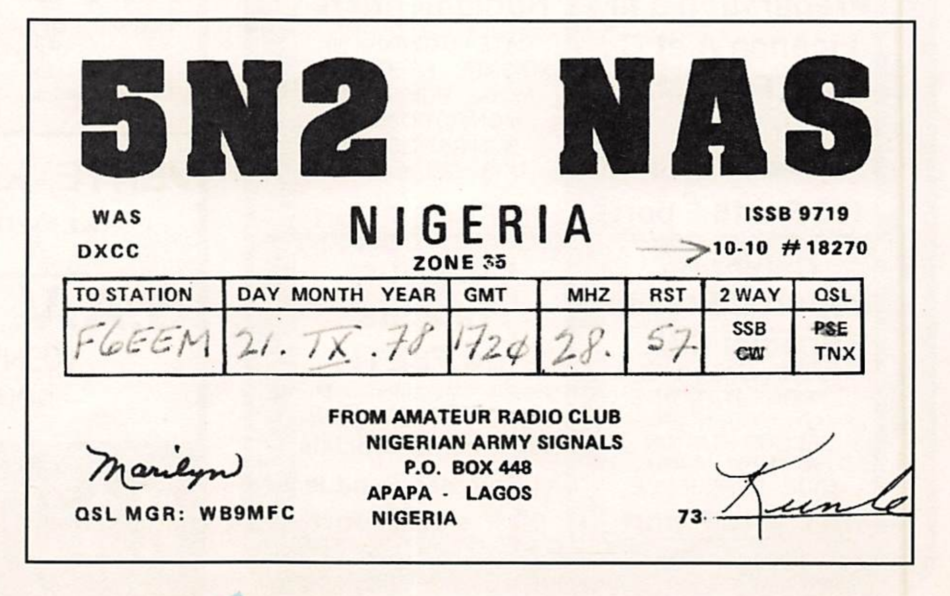
A l'extrémité Nord-Est du pays, la végétation se fait rare et fait place à la steppe et au désert.

CLIMAT :

- Le climat est influencé par l'Harmattan, qui souffle du Sahara (décembre-avril). C'est un vent de sable qui certains jours réduit la visibilité à moins de 1 km empêchant les avions d'atterrir, ainsi que d'effectuer des QSO même à l'intérieur du Nigéria. Température fraîche 16 à 25°C.
- Pendant la saison des pluies (mai-septembre) des précipitations sont très abondante au Sud provoquant très souvent des inondations du fait d'un manque d'irrigation.
- Saison sèche et chaude (octobre-novembre). Température 35 à 45°C.
Taux d'humidité 98 %.

GEOGRAPHIE ECONOMIQUE :

Le Nigéria est le plus gros producteur et exportateur de pétrole en Afrique. La plupart des exploitants pétroliers sont présents tels que ELF, TOTAL, TEXACO, SHELL. La prochaine manne va être celle du gaz qui jusque là brûlait sans être récupéré. En agriculture, le Nigéria fut dans les années 1970, le plus grand exportateur de cacao, d'huile de palme et caoutchouc. Mais malheureusement l'arrivée de cette manne pétrolière fit que



beaucoup de paysans ont été attirés par l'Eldorado des villes, et sont venus y tenter leur chance. Heureusement depuis quelques années beaucoup retournent dans leurs villages.

Le Nigéria est aussi un pays industrialisé, la plupart des industries alimentaires telles que NESTLE, CADBURY, y sont présentes, en travaux publics BOUYGUES, DUMEZ, SPIBAT, SGEN sont là, Peugeot assemble toujours sa fameuse 504 et 505, «la voiture pour l'Afrique».

73's à tous les OM et à bientôt sur l'AIR.

DIPLOME DU NIGERIA

Nigerian October Award.

Il faut avoir contacté 5 stations 5N différentes durant le mois d'octobre. Au mois d'octobre l'indicatif est en général suivit du chiffre de l'année anniversaire en cours durant ce mois. Par exemple : 5N30BA

Worked All Nigerian States Award (WNS)
Il faut avoir contacté les stations de chaque ville de la République Fédérale du Niger.

5N0	Lagos et le territoire d'Aluja
5N1	Ogun et Oyo
5N2	Kward et Niger
5N3	Ondo et Bendel
5N4	Anambra et Rivers
5N5	Imo et Cross Rivers
5N6	Benue et Plateau
5N7	Bauchi et Gongola
5N8	Bornu et Kano
5N9	Kadona et Sokoto

Worked All Nigerian Zones (WNZ)
Il faut avoir contacté une station des 10 zones, indicatif du Nigéria.

Nigéria DX Award (5NDX)
classe 1 100 stations
classe 2 50 stations
classe 3 20 stations
La station 5N0AAJ compte pour stations XYL/YL pour 2 stations et les clubs également pour 2.

On peut obtenir les diplômes avec une GCR liste plus 10 IRC ou 4 dollars à Award manager Box 2873, LAGOS Nigéria.

LES PRÉFIXES DU NIGERIA

Indicatifs de la série 5NA à 5O2 pour l'allocation ITU.

Les préfixes radioamateurs 5N1-5N9 zone WAZ 35 et zone ITU 46.

Association Nigerian Amateur Radio Society (NARS), Box 2873, LAGOS.

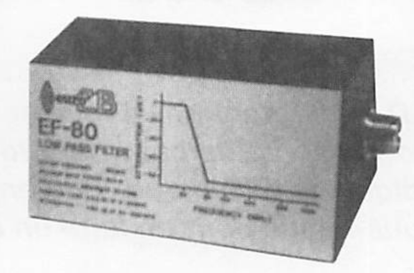
FILTRES PASSE BAS - FERRITES

FILTRE D'ANTENNE PASSE-BAS
2000 W P.E.P
RéF WIN - FTWF
PRIX **450 F** + Port - 40 F



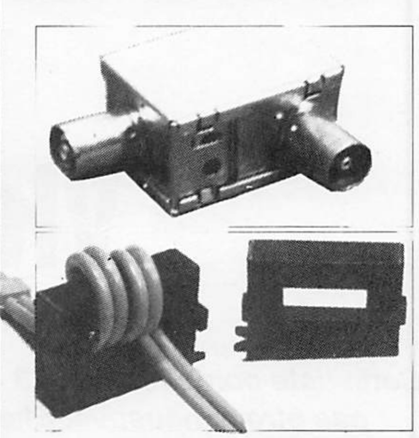
FILTRE PASSE-BAS ZEGATI F27
REF. CBH. 39350
68 F + Port unité 25 F





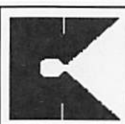
FILTRE PASSE-BAS EF 80 EURO CB
REF. CBH. 39360
135 F + Port unité 25 F

FILTRE TV HR 27 TAGRA
REF. CBH. 139330
55 F + Port unité 15 F



FERRITES POUR TOUS USAGES
Protègent modems, radio, téléphones, ordinateurs.
La pochette de 4 éléments
REF. MFJ. 701
200 F + Port unité 25 F

Utilisez le bon commande SORACOM



KITS ET COMPOSANTS

Demandez Le catalogue 1995 Radio Amateur

Le Spécialiste de la RECEPTION D'IMAGE METEO PAR SATELITE

Photo non contractuelle

Parabole 1m
010.830
950 F TTC



Nouveau
Parabole 0,80m
010.880
650 F TTC

Tête UHF
1,7Ghz
T010.840
1200 F TTC
+
Convertisseur
1,7Ghz/137Mhz
C010.840
1800 F TTC



Nouveau
Tête UHF/Convertisseur
1,7Ghz / 137Mhz
(Pour Parabole Offset)
010.870
2350 F TTC

Récepteur
137/138 Mhz
010.800
2790 F TTC

Nouveau
Récepteur Compact
137/138 Mhz
010.900
1990 F TTC

Module décodeur
010.820
Fax AM
1200 F TTC

INFORMATIQUE
Configuration Minimale
386 sx 16

Ensemble
Réception Météo Satellite
7990 F TTC
(Cables de liaison compris
Antenne 137 Mhz en Option)

Extrait Tarif 95 (TTC)

* Récepteur Compact VHF 137/138 Mhz	(010.900)	**1990 F**
* Récepteur VHF 137/138 Mhz	(010.800)	**2790 F**
* Module Convertisseur		
- 1,7Ghz/137Mhz	(C010.890)	**1650 F**
- 1,7Ghz/137Mhz - Boitier étanche	(C010.840)	**1800 F**
* Tête UHF 1,7 Ghz (Pour Parabole 1m)	(T010.840)	**1200 F**
* Tête UHF/Convertisseur		
- 1,7/137 (Pour Parabole Offset)	(010.870)	**2350 F**
* Décodeur Fax AM	(010.820)	**1200 F**
* Parabole "Prime focus" ϕ 1m métal	(010.830)	**950 F**
* Parabole "Offset" ϕ 0,80m	(010.880)	**650 F**
* Antenne dipôles croisés 137/138 Mhz	(010.810)	**490 F**
* Cable Antenne / Convertisseur	(020.819)	**195 F**
* Cable Décodeur / Ordinateur	(020.821)	**125 F**
* Disquette Démo (Frais de port 10 F)	(020.818)	**50 F**

* Il est à noter que l'ensemble compact est plus sensible aux variations de température ainsi qu'au mauvais temps. Perturbations qui pourraient ammener, sur le moment, une réception de moins bonne qualité.

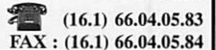


KITS & COMPOSANTS AVIGNON
Z.I de Courtine
170 chemin de Ramatuel - B.P 932
84091 Avignon cedex 9
(16.1) 90.85.28.09
FAX : (16.1) 90.82.70.85

Matériel Garanti 1 an

CONDITIONS DE VENTE :
Paiement à la commande par :
- Mandat
- Chèque
- Carte Bancaire
Frais de port et emballage en sus

Rapport Qualité / Prix Sans concurrence

KITS & COMPOSANTS NIMES
Les Terrasses de l'Europe
85A, rue de la République
30300 Nimes

(16.1) 66.04.05.83
FAX : (16.1) 66.04.05.84

LISTE DES BALISES Région 1 VHF - UHF - SHF

Cette liste compilée par G3 UUT en septembre 94 et mise sur le packet radio, ne prétend pas être exhaustive. Elle vous servira de base pour identifier, par bonne tropo ou sporadique, la balise que vous entendez. Complétez-la vous-même pour en faire un document fiable.

FREQ	INDIC.	VILLE	LOC	ALTI.	ANTEN.	DIREC-TION	ERP W (Ref Dip)	INFO
50.000	GB3BUX	Buxton, Derbys	IO93BF	457	Turnstile	Omn	20	G3RKL
50.003	7Q7SIX	Malawi	KH74					
50.005	ZS2SIX	Port Elizabeth	KF25XD		Dipole	N/S	25	
50.014	S55ZRS	Ljubljana	JN76MC	1219	Ground Plane	Omni	8	S57C
50.015	SZ2DH	Athens	KM27		4 el Yagi		5	
50.018	V51VHF	Namibia	JG87		Ground Plane	Omni	50	
50.020	GB3SIX	Anglesey	IO73TJ	58	3 el Yagi	W	100	G3UUT
50.021	OZ7IGY	Tollose	JO55VO	105	Turnstile	Omni	20	OZ7IS
50.022	FR5SIX	Reunion Is	LG78	2970	Halo	Omni	2	FR5EL
50.022	ZS6PW	Meyers Park	KG44DG		5 el Yagi	NNW	30	0700-2100z
50.023	LX0SIX	Bourscheid	JN39AV	500	Horizontal Dipole	N/S	5	LX1JX
50.023	SR5SIX	Poland						
50.0245	9H1SIX	Malta	JM75FV	75	Ground Plane	Omni	7	9H1ES
50.025	OH1SIX	Ikaalinen	KP11QU	157	2 x Turnstile	Omni	50	
50.028	SR6SIX	Poland	JO81HH					SP6GZZ
50.030	CT0WW	Portugal	IN61GE	400	H. Dipole	NE/SW	40	CT1WW
50.032	ZD8VHF	Ascension Is	II22TB	723	5/8 Vertical	Omni	50	
50.035	ZB2VHF	Gibraltar	IM76HE		5 el Yagi	Varies		
50.037	ES0SIX	Haapsalu	KO18PO	50	Hor. dipole	E/W	15	ES0CB
50.040	SV1SIX	Athens	KM17UX	130	Vertical Dipole	Omni	30	
50.042	GB3MCB	St Austell	IO70OJ	320	Dipole	E/W	40	G3YJX
50.045	OX3VHF	Julianhaab	GP60XR	15	Ground Plane	Omni	20	OX3JUL
50.047	JW?SIX	Svalbard						LA0BY
50.050	GB3NHQ	Potters Bar	IO91VQ	35	Turnstile	Omni	15	G3UUT
50.050	ZS6DN/B	Pretoria	KG44DE		5 el Yagi	SE	100	ZS6DN
50.051	LA7SIX	Tromso	JP99LO	30	4 el Yagi	190°	25	LA0BY
50.052	Z21SIX	Zimbabwe	KH52NK				3	
50.054	OZ6VHF	Oestervraa	JO57EI		Turnstile	Omni	50	OZ1IPU
50.057	TF3SIX	Iceland	HP94CC		5/8 Vertical	Omni	50	TF3EJ
50.060	GB3RMK	nr Inverness	IO77UO	270	Dipole	N/S	40	GM3WOJ
50.062	GB3NGI	Garvagh	IO65PA	240	Dipole	140/320°	15	GI0OTC
50.064	GB3LER	Lerwick	IP90JD	104	Dipole	N/S	30	GM4IPK
50.065	GB3IOJ	St Helier	IN89WE	115	Vertical	Omni	10	GJ4ICD
50.067	OH9SIX	Pirttikoski	KP36OI	193	2 x Turnstile	Omni	35	OH6DD
50.070	EA3VHF	Barcelona	JN01	235	5 el Yagi	NW	0.25	
50.073	ES6SIX		KO37MT			Omni	20	ES5MC
50.075	EA8SIX	IL28						
50.079	JX7DFA	Jan Mayen Island	IQ60		3 el yagi		40	LA7DFA
50.080	SK6SIX	Hoenoe	JO57TQ	35	Vertical dipole	Omni	10/1	
50.087	YU1SIX		KN03KN		Dipole		15	
50.091	9L1US	Sierre Leone	IJ38		Vertical	Omni	14	WA8JOC
50.315	FX4SIX	Neuville	JN06CQ	153	Turnstile	Omni	25	F1GTW
50.321	ZS5SIX	South Africa	KG50		Halo	Omni	10	
50.417	FC1FNH	Corsica	IN96LD			Omni	10	
50.500	5B4CY	Zyghi, Cyprus	KM64PR	30	Ground Plane	Omni	20	5B4BBC
50.904	ZS1STB	South Africa	KF05		5/8 Vertical	Omni		
70.000	GB3BUX	Buxton, Derbys	IO93BF	456	2 x Turnstile	Omni	20	G3RKL

FREQ	INDIC.	VILLE	LOC	ALTI.	ANTEN.	DIREC-TION	ERP W (Ref Dip)	INFO
70.010	GB3REB	Chatham	JO01GK	65	2 el Yagi	W	28	G3ZYV
70.015	GB3EAB	Haverhill	JO02		G1YFF			
70.020	GB3ANG	Dundee	IO86MN	370	3 el Yagi	160°	100	GM8BZX
70.025	GB3MCB	St Austell	IO70OJ	320	2 el Yagi	NE	40	G3YJX
70.030	G Personal Beacons							
70.114	5B4CY	Zyghi, Cyprus	KM64PR	30	4 el Yagi	NW	15	5B4BBC
70.120	ZB2VHF	Gibraltar	IM76HE		4 el quad	N	50	
70.130	EI4RF	Slane	IO63SN	120	2 x 5 el Yagi	NE/SE seq	25	
144.830	9H1A	Malta	JM75FV	160	Turnstile	Omni	1.5	9H1BT
144.840	PI7PRO	Zaanstad	JO22LN	20	3dB Gain	Omni	10	PI4VRZ
144.846	DB0KI	Bayreuth	JO50WC	915	Vertical	Omni	5	DC9NL
144.850	DL0UB	Trebbin	JO62QL	80	4 x Dipole	Omni	5	DL7ACG
144.850	HB9H	Locarno	JN46KE					
144.850	I5A	Lucca	JN53GW	1000	5 el Yagi	SW	20	IW5BSF
144.852	OH2VHF	Nummi	KP10VJ	76	9 el yagi	N	150	
144.855	DB0FAI	Langerringn	JN58IC	590	16 el Yagi	305°	1000	DL4MEA
144.855	LA5VHF	Bodo	JP77KI	260	2 x 6 el Quad	15/180°	100	LA1UG
144.858	FX2VHF	Le Croquet	JO10EQ	98	Halo	Omni	7	F6BPB
144.860	LA1VHF	Rjukan	JO49GT	1882	Turnstile	Omni	12	LA4PE
144.865	HB9HB	Biel	JN37NE	1300	10 el Yagi	337°	120	
144.865	I0P	S.Felice C.LT	JN61NF		Big wheel	Omni	3	IW0DME
144.865	LA6VHF	Kirkenes	KP59AL	70	14 el Yagi	210°	250	LA4OO
144.867	EA1VHF	Curtis	IN53UG	100	5 el Yagi	NE	150	EA1RCA
144.870	I2M	Cremona	JN55AD	46	Big wheel	Omni	10	IK2AWT
144.870	LA2VHF	Melhus	JP53EG	710	10 el Yagi	15°	500	LA1K
144.870	PI7ZWL	Zwolle	JO32BM	30	5dB Gain	Omni	5	PA2SDL
144.875	DB0GD	Rhoen	JO50AL	926	Dipole	Omni	1	DG6ZX
144.875	HB9R	Zurich	JN47FI	871				
144.875	SK2VHF	Vindeln	JP94TF	300	2 x 10 el Yagi	N/SW	100	SSA
144.880	LA3VHF	Mandal	JO38RA	30	16 el Yagi	S	100	LA8AK
144.885	I1A	Lombardore TO	JN35UG	355	9 el Yagi	155°	6	IK1LUT
144.885	OK0ED	Meririci	JN99BO	560	2 x Dipole	Omni	0.06	OK2BJE
144.885	OY6VHF	Faroe Islands	IP62OA	300	2 x 4 el	NE/SE	50/50	OY1A
144.890	LA4VHF	Bergen	JP20					LA6CU
144.890	SK2VHG	Svappavara	KP07MV	380	16 el Yagi	S	800	SK2CP
144.892	LA7VHF	Tromso	JP99LO	30	10 el Yagi	190°	500	LA0BY
144.892	TK?							
144.895	IT9A	Alcamo TP	JM67LX	825	2 x Big wheel	Omni	10	IT9QPF
144.897	EA3VHF	Soria	JN11LS	155	Halo	Omni	1	
144.900	3A2B	Monaco	JN33RR	50	Yagi	E	50	3A2LF
144.900	DB0ABG		JN59WI	522	Big Wheel	Omni	4	DJ3TI
144.900	OH6VHF	Lapua	KP12JS					
144.902	LX0VHF	Walferdange	JN39BP	420	Big wheel	Omni	10	LX1JX
144.905	FX3THF	Lannion	IN88GS	145	9 el Yagi	E	50	F6DBI
144.905	IT9S	Zafferana CT	JM77NO	800	2 x Big wheel	Omni	3	IW9AFI
144.910	DL0PR	Garding	JO44JH	100	4 x 6 el Yagi	N/S	1000	DK5LB
144.915	DB0JW	Wurselen	JO30DU	225	10 el Yagi	22°	50	DL9KAS

FREQ	INDIC.	VILLE	LOC	ALTI.	ANTEN.	DIRECTION	ERP W (Ref Dip)	INFO
144.915	GB3MCB	St Austell	IO70OJ	320	3 el Yagi	NE	40	G3YJX
144.918	EA6VHF	San Jose, Ibiza	JM08PW	150	5 el Yagi	NE	150	EA6FB
144.920	EI2WRB	Portlaw	IO62IG	248	5 el Yagi	95°	200	
144.920	SK7VHF	Falsterbo	JO65KJ	25	2 x Cloverleaf	Omni	10	
144.925	GB3VHF	Wrotham, Kent	JO01DH	268	2 x 3 el Yagi	NW	40	G8JNZ
144.925	I1AB	Bordighera IM	JN33UT	300	Big wheel	Omni	20	IK1PCB
144.927	DB0JT	Oberndorf	JN67JT	785	8 x Dipole	270/337°	30	DJ8QP
144.927	OK0EA	Nova Paka	JO70UP	1355	2 x Dipole	Omni	0.002	
144.930	OZ7IGY	Tollose	JO55VO	96	Big wheel	Omni	25	OZ7IS
144.932	Y41M	Leipzig	JO61FH	232	2 x Dipole	Omni	0.2	Y21CM
144.935	PI7CIS	Scheveningen	JO22DC	18	6 dB Gain	E	200	PA0CIS
144.939	TF8VHF	Iceland	HP84PA	100	6 el Yagi	100°	280	
144.940	DL0UH	Melsungen	JO41RD	385	V-Dipole	Omni	1	DJ3KO
144.940	SK3VHF	Ostersund	JP80IO		4 x 17 el	220°	1500	SM3MXR
144.945	OH9VHF	Prittikoski	KP36OI	310	10 dBd gain	200°	100	OH6DD
144.948	FX9VHB		JN12LL		Halo	Omni	0.1/10	F6KBR
144.950	S55ZRS	Ljubljana	JN76MC	1219	Turnstile	Omni	1	S57C
144.950	SK1VHF	Klintehamn	JO97CJ	55	2 x Cloverleaf	Omni	20	
144.955	FX4VHF	Brive	JN05VE	600	Big wheel 6dB	Omni	25	F6IAL
144.955	YO2X	Timisoara	KN05OS	80	Turnstile	Omni	1.5	YO2IS
144.960	SK4MPI	Borlange	JP70NJ	520	4 x 6 el Yagi	NW/NE	1500	SM4GL
144.963	OK0EB	Ujezd	JN78DU	1083	Big Wheel	Omni	0.1	
144.965	DF0ANN	Altdorf	JN59PJ	630	Dipole	Omni	0.02	DL8ZX
144.965	GB3LER	Lerwick	IP90JD	108	2 x 6 el Yagi	NE/SE	500/500	GM4IPK
144.968	FX8VHF		JN34					
144.969	HG1BVA	Szentgotthord	JN86CW	370	Hybrid Quad	80°	5	HA1YA
144.972	OH2?		KP20			Omni		
144.975	GB3ANG	Dundee	IO86MN	370	4 el Yagi	160°	20	GM8BZX
144.975	Y41B	Schwerin	JO53QP	92	2 x Big wheel	Omni	10	Y22GB
144.978	OK0ET	Velkalda	KN08SU	990	HB9CV	W	1	OK3AU
144.980	OK0EC	Arzburg	JO60CF	790	3 el Yagi	E	0.3	OK1AQF
144.982	SK2VHH	Lycksele	JP94	300	Horizontal	NNE	15 KW	
144.984	ON4VHF	Louvain La Neuve	JO20FP	167	Big Wheel	Omni	20	ON4ZN
144.990	LZ2F	Tolbukhin	KN33WM	295		Omni	25	
432.125	S55ZNG	Nova Gorica	JN65UU	643	Horizontal Loop	Omni	0.1	S57C
432.637	PI6SHF	Diemen	JO22DC	150	6 dB Gain	S	4	PA0PLY
432.675	PI6UHF	Oosterbeek	JO21VX	50		Omni	1	PA3FPQ
432.805	DB0JZ	Detteln	JO31SN	125		Omni	1	DL4DBK
432.810	GB3WHA							
432.815	DL0BQ	Pfungstadt	JN49GP		Discone	Omni	0.2	DF1ZY
432.815	SK7UHI	Kristianstad	JO76	120	Horizontal	N	30	
432.820	LA8UHF	Tonsberg	JO59DD	30	8 el Yagi	S	50	LA6LCA
432.830	FX1UHF	Preaux	JN18KF	166	4 x HB9CV	Omni	10	F6HZA
432.830	LA7UHF	Bergen	JP20					LA6CU
432.835	ES0UHF	Hiiumaa Island	KO18CW	105		Omni	50	ES0NW
432.840	OH6UHF	Pietarsaario	KP13GM	55	3 x Big wheel	Omni	7	OH6UH
432.841	DB0KI	Bayreuth	JO50WC	925	4 x 4 el Yagi	Omni	2	
432.845	LA9UHF	Geilo	JP40CM	1000	2 x 13 el Yagi	33°	250	LA3SP
432.850	DL0UB	Pankow	JO62QL	80	4 x Double quad	Omni	10	DL7ACG
432.852	OH2?		KP20					
432.855	DB0AE	Bremerhaven	JO43GN	40	Big wheel	Omni	0.3	DC2BJ
432.855	LA5UHF	Bodo	JP66WX	1110	10 el Yagi	15°	100	LA1UG
432.855	SK3UHF	Raefsoen	JP92FW	200	4 x Double quad	Omni	10	SM3AFT
432.860	LA1UHF	Oslo	JO59IX	522	Mini wheel	Omni	10	LA4PE
432.863	FX5UHF		IN93					
432.865	LA6UHF	Kirkenes	KP59AL	70	15 el Yagi	210°	50	LA4OO
432.870	EI2WRB	Portlaw	IO62IJ	248	5 el Yagi	95°	250	EI9GO
432.870	LA2UHF	Melhus	JP53EG	710				LA1K
432.875	OH7UHF	Kuopio	KP32TW	215	6 dBd	225°	15	
432.875	SK2UHF	Vindeln	JP94WG	445	2 x 20 el coll	N/SW	300	SK2AT
432.880	HB9G	Geneva	JN36BK	1628	2 x Turnstile	Omni	1	
432.880	LA3UHF	Mandal	JO38RA	12	15 el Yagi	S	29	LA8AK
432.885	OK0EP	Sumperk	JO80OB	1500	2 x 3 el Yagi	SE/W	14	OK1VPZ
432.885	OY6UHF	Faroe Is	IP62OA	300	7 dB Group	SE	100	OY1A
432.886	FX4UHB	St Savin	JN06KN	144	Big wheel	Omni	50	F1EAN
432.890	GB3SUT	Sutton Coldfield	IO92CO	270	2 x 8 el Yagi	N/SE	10	G3VZZ
432.890	LA4UHF	Haugesund	JO29PJ	75	10 el Yagi	200°	50	LA7GN
432.895	OZ4UHF	Ronne	JO75KC	115	Clover leaf	Omni	30	OZ1HTB
432.900	DB0YI	Hildesheim	JO42XC	480	Big wheel	Omni	4	DL4AS
432.902	LX0UHF	Walferdange	JN39BP	420		Omni		LX1JA
432.905	PI7QHN	Zandvoort	JO22GH	50	3 dB Gain	Omni	2	PA0QHN
432.910	GB3MLY	Emley Moor	IO93EO	600	8 over 8 Yagi	150°	50	G3PYB
432.913	DB0AD	Kreuztal	JO30XS	290	2 x 11 el Yagi	22/270°	20	DC9PX
432.918	FX3UHB	Le Cronan	IN78VC	285	Big wheel	Omni	15	F1MZN
432.920	SK7UHF	Taberg	JO77BQ	350	Big wheel	Omni	15	SM6DHW
432.922	OH1?	KP10						
432.925	DB0JG	Bocholt	JO31GT	45	Clover Leaf	Omni	1	
432.925	SK6UHF	Varberg	JO67EH	175	Clover Leaf	Omni	10	SM6ESG
432.930	HG5FMV		JN97KR	690	Slot	Omni	0.1	HA1YA
432.930	OZ7IGY	Tollose	JO55VO	94	Big wheel	Omni	30	OZ7IS
432.934	GB3BSL	Bristol	IO81QJ	252	4 x 3 el Yagi	90°	250	GW8AWM
432.938	OK0EA	Nova Paka	JO70UP	1350	2 x 15 el Yagi	SE/W	80	OK1AIY
432.940	DL0UH	Melsungen	JO41RD	385	V-Dipole	Omni	0.3	DJ3KO
432.940	SK7UHH	Faerjestaden	JO86GP	45	Horizontal	N	300	
432.942	FX2UHF		JN09NE				17	
432.945	DB0LB	Ludwicksburg	JN48NV	367	Corner dipole	N/S	0.2	DK3PT
432.945	DB0OS	Erndtebruck	JO40CW	745	2 el Yagi	W	0.7	DG6YW
432.945	OH9UHF	Prittikoski	KP36OI	307	9 dBd gain	200°	50	OH6DD
432.950	DB0IH	Oberthal	JN39ML	630	Big wheel	Omni	15	DC8DV
432.950	FX3UHF	Nantes	IN97FE	126	4 elements	NE	20	F6GEZ
432.950	S55ZRS	Ljubljana	JN76MC	1219	Turnstile	Omni	1	S57C
432.950	SK1UHF	Klintehamn	JO97CJ	55	2 x Big wheel	Omni	20	SM1IUX
432.955	OZ1UHF	Frederikshavn	JO57FJ	150	Big wheel	Omni	10	OZ9NT
432.960	SK4UHF	Garphyttan	JO79LK	270	Horizontal	Omni	50	
432.965	DF0ANN	Altdorf	JN59PJ	630	Clover Leaf	Omni	1	DL8ZX
432.965	OK0EO	Prerov	JN89QQ	610	Turnstile	Omni	0.05	OK2VLX
432.965	GB3LER	Lerwick	IP90JD	104	12 el Yagi	165°	150	GM4IPK
432.968	FX8UHF		JN34					
432.970	GB3MCB	St Austell	IO70OJ	320	4 el Yagi	NE	12	G3YJX
432.970	OK0EB	Ujezd	JN78DU	1100	3 x Dipole	Omni	0.05	
432.972	OH2?		KP20			Omni		
432.975	DB0JW	Aachen	JO30DU	225	2 x 11 el Yagi	NE	50	DL9KAS
432.975	HG1BUA	Szombathely	JN87GG	370	Hybrid Quad	E	0.5	HA1YA
432.975	SK5UHF	Bjoerklinge	JP80SA	90	Horizontal	N/S	80	SK0AY
432.980	GB3ANG	Dundee	IO86MN	370	9 el Yagi	170°	100	GM8BZX
432.980	OK0EC	Cheb	JO60CF	790	10 el Yagi	E	1	
432.980	S55ZCE	Celje	JN76OH	574	Ground plane	Omni	0.07	S57C
432.982	OZ2ALS	Sonderborg	JO44WX	28	4 x dipole	Omni	40	OZ9DT
432.984	HB9F	Interlaken	JN36XN	3573	Corner reflector	N	15	HB9MHS
432.990	DF0AAD	Eutin	JO54IF	250	4 x Hyb. Quad	Omni	10	DL8LAO
432.990	ON4UHF	Brussels	JO20ET			Omni		ON4LC
432.995	DB0VJ	Laufen	JN67LQ	1618	2 x Double quad	NW	100	DL1XV
1296.080	S55ZNG	Nova Gorica	JN65UU	643	V-J Slot	Omni	0.1	S57C
1296.270	SP9VHB	Zebrzydowska	JN99TS	1600	3 x 2 el Yagi	N/W/NW	5	
1296.350	OE3XMB	Freiland	JN77SX	1246	Double quad	N/NW	1	
1296.380	S55ZRS	Ljubljana	JN76MC	1219	Turnstile	Omni	1	S57C
1296.642	PI6ASD	Amsterdam	JO22KH	30		Omni	1	PA0AWP
1296.739	FX6UHY	Strasbourg	JN38VO	144	Big wheel	Omni	4	F6BUF
1296.800	DB0JS	Wassertrudingen	JN59GB	700	Slot	Omni	5	DL2QQ
1296.800	SK6UHI	HallandsÅs	JO66LJ	230	Big wheel	Omni	10	
1296.805	DB0GP	Schwabischgmund	JN48WQ	760	4 x 5 el Yagi	Omni	4	DC1SO
1296.810	GB3NWK	Orpington	JO01BI	180	15/15 Slot Yagi	293°	50	G8BJG
1296.812	FX6UHX	P. Ballon	JN37NX	1278	4 ele	SE	1	FC1AHO
1296.815	DB0VI	Saarbrucken	JN39MF	400	13 el Yagi		1	DK1ME
1296.815	SK7UHI	Kristianstad	JO76	120	Horizontal	N	20	
1296.816	PI7DIJ	Drachten	JO33BC	15	5.5 dB Gain	Omni	4	PA0DIJ
1296.820	DB0OT	Lathen	JO32QR	80	Big wheel	Omni	1	DL1BFZ
1296.820	LA8UHG	Oslo	JO59JW	364	14 el Yagi	160°	10	LA4PE
1296.825	DB0HF	Wandsbek	JO53BO	45	Big wheel	Omni		DK2NH
1296.825	4U1VIC/B	Vienna	JN88FF	290		Omni	2	
1296.830	GB3MHL	Martlesham	JO02PB	80	4 x 16 Slot wg	E/W	700	G4DDK
1296.835	DB0AJ	Dinslaken	JN57VX	620	12 el	N	50	DK2RV
1296.835	SK0UHG	Vaellingby	JO89WI	60	Horizontal	Omni	10	
1296.840	DB0KI	Bayreuth	JO50WC	925	4 x DQ 23	Omni	5	DC9NL
1296.840	OH6SHF	Pietarsaari	KP13GM	55	Dipole		8	
1296.847	FX1UHY	Faviers	JN18IR	160	Alford Slot	Omni	30	F6ACA
1296.850	DL0UB	Templehof	JO62QL	80	2 x helical	Omni	3	DL7ACG
1296.850	GB3FRS	Farnborough	IO91PH	120	Disc	Omni	3	G8ATK
1296.854	DB0JO	Witten	JO31SL	312	4 x 15 el Yagi	W	350	DC6MR
1296.855	OZ3UHF		JO56CE	150	5 el Yagi	S	6	OZ1GMP
1296.855	SK3UHG	Hudiksvall	JP81KQ	375	Horizontal	Omni	20	
1296.857	FX9UHY	Ganges	JN13TU	950	Big wheel	Omni	1	FC1QI
1296.860	GB3MCB	St Austell	IO70OJ	300	15/15	NE	50	G3YJX
1296.860	LA1UHG	Tonsburg	JO59DD	30	13 dB Horn	S	60	LA6LCA
1296.862	FX4UHZ		IN93	50				
1296.865	HB9WW	Neuchatel	JN37LA	1145	15 el loop	125°	30	HB9HLM
1296.870	FX8UHY		JN26					
1296.875	FX3UHX	Landerneau	IN78UK	121	Quad	E	1	F6CGJ
1296.875	GB3USK	Bristol	IO81QJ	235	Slotted waveguide	E	250	GW8AWM
1296.880	LA3UHG	Fleckkeroy	JO38XB	5	2 x 15 el Yagi	S	10	LA8AK
1296.880	ON5SHF	Ellignies St Anne	JO10UN	180		Omni	10	
1296.886	FX4UHY	Loudun	JN06BX	140	Alford Slot	Omni	15	F1AFJ

FREQ	INDIC.	VILLE	LOC	ALTI.	ANTEN.	DIREC-TION	ERP W (Ref Dip)	INFO
1296.890	GB3DUN	Dunstable, Beds	IO91RV	263	Alford slot	Omni	2	G3ZFP
1296.895	ON4?	Ghent	JO11UB					ON6UG
1296.900	DB0AN	St Mauritz	JO31SX	100	Big wheel	Omni	1	DF1QE
1296.900	DB0JR	Peiss	JN67CR	1560	Corner reflector		337°	DJ1CR
1296.900	GB3IOW	Newport, IOW	IO90IO	250	Alford Slot	Omni	100	G3WXC
1296.900	LA4UHG	Jaeren	JO28					LA8OJ
1296.902	LX0SHF	Walferdange	JN39BP	420	2 x Big wheel	Omni	3	LX1JX
1296.902	OK0EA	Nova Paka	JO70VP	1350	4 x 15 el Yagi	SE/S/W/NW	1	OK1AIY
1296.905	OH4SHF	Hauxivuori	KP31OX	200	7 dBd	Omni	15	
1296.907	FX9UHX	Pic des 3 Termes	JN12LL	1100	5 el Yagi	N	20	F6HTJ
1296.910	DB0JB	Karlsruhe	JN48FX	275	Big wheel	Omni	1	DK2DB
1296.910	GB3CLE	Clee Hill, Salop	IO82RL	540	2 x 15/15 Yagi	N/SE	20	G3UQH
1296.917	PI7QHN	Zandvoort	JO22GI	50	6 dB Gain	Omni	16	PA0QHN
1296.920	DB0VC	Lutjenberg	JO54IF	244	2 x Big wheel	Omni	3	DL8LAO
1296.920	SK7UHG	Taberg	JO77BQ	350	Big wheel	Omni	3	SM6DHW
1296.922	OH1?		KP10					
1296.925	SK6UHG	Hoenoe	JO57TQ	35	4 x Big wheel	Omni	10	SM6EAN
1296.930	GB3MLE	Emley Moor	IO93EO	600	Corner Reflector	160°	50	G8AGN
1296.930	OZ7IGY	Tollose	JO55VO	95	Big wheel	Omni	15	OZ7IS
1296.935	DB0YI	Hucksheim	JO42XC	480	Big wheel	Omni	3	DL4AS
1296.940	DB0JK	Lovenich	JO30LX	260		Omni	30	DF7KB
1296.940	DL0UH	Melsungen	JO41RD	385	V-Dipole	Omni		DJ3KO
1296.945	DB0OS	Hitchembach	JO40CW	745	6 el array	W	1	DG6YW
1296.945	HB9F	Bern	JN46SW	1015	Corner reflector	N	15	HB9MHS
1296.945	OH9SHF	Prittikoski	KP36OI	236	10 dBd	200°	30	OH6DD
1296.948	FX4UHX	St Aignan	IN94UW	88	2 x Big wheel	Omni	50	F6CIS
1296.950	DB0HG	Frankfurt am Main	JO40HG	300	Big wheel	Omni	1	DH2FAH
1296.950	OZ5UHF	Kobenhavn	JO65GQ	35	Collinear	Omni	1	OZ3TZ
1296.955	OZ1UHF		JO57FJ	150	Big wheel	Omni	10	OZ9NT
1296.960	HG5FMV		JN97KR	690	Slot	Omni	0.5	HA1YA
1296.960	SK4UHG	Hagfors	JP60VA	450	2 x Helix	Omni	20	
1296.965	DF0ANN	Lauf	JN59PJ		4 x DQ 23	Omni	2	DL8ZX
1296.968	FX8UHX		JN34					
1296.970	GB3ESB	Hastings	JO00GP	120	Alford slot	Omni		G4PRJ
1296.972	OH2?		KP20			Omni		
1296.975	HG1BSA	Szombathely	JN87GG	370	2 x Hybrid Quad	E	2.5	HA1YA
1296.975	OH3RSE	Tampere	KP11UM	247	Big wheel	Omni	10	
1296.975	ON4AZA	Antwerp	JO21EE					ON1BPS
1296.980	DB0JU		JO31CV	150	Helical	Omni		DF5EO
1296.980	SK2UHG	Kristineberg	JP95HB	500	Horizontal	Omni/S	80/500	
1296.985	OZ2ALS	Als	JO44WX	28	2 x slot	Omni	8	OZ9DT
1296.990	DB0JN	Telgate	JO31WP	80	Mini wheel	Omni		DB8DN
1296.990	GB3EDN	Edinburgh	IO85HW	117	2 x Corner Refl.	NE/NW	25	GM8BJF
1296.995	DB0JQ	Frauenau	JN68TU	1150	4 x DQ 23	Omni	6	DB7RP
1297.010	DB0JW	Ubach-Palenburg	JO30DU	200	4 x 11 el Yagi	NE	50	DL9KAS
1297.040	DB0LB	Bietigheim	JN48NV	367	Dipole	Omni		DK3PT
2304.080	S55ZNG	Nova Gorica	JN65UU	643	V-J Slot	Omni	0.1	S57C
2320.805	SK0UHH	Taeby	JO99BM	90	Horizontal	Omni	25	
2320.815	DB0IH	Nohfelden	JN39ML	630	Big wheel	Omni	5	DC8DV
2320.820	DB0OT	Esterwegen	JO32QR	80	Big wheel	Omni	1	DL1BFZ
2320.825	DB0HF	Harksheide	JO53BO	45	Big wheel	Omni		DK2NH
2320.825	4U1VIC/B	Vienna	JN88FF	290	Omni	Omni	2	
2320.830	DB0JX	Willich	JO31FF	115	Double helix	Omni		DK4TJ
2320.830	GB3MHS	Martlesham	JO02PB	80		Omni		G4DDK
2320.840	DB0KI	Bayreuth	JO50WC	925	4 x 6 ele	Omni	1	DC9NL
2320.850	DB0GW		JO31JK	80	Do wendel	Omni	8	DL4JK
2320.850	GB3NWK	Orpington	JO01BI	180	Alford Slot	Omni	5	G8BJG
2320.857	PI7GHG	Capelle	JO21GW	49	20dB Gain	SE	400	PE1GHG
2320.860	LA1UHH	Tonsberg	JO59DD	30	13 dB Horn	S	50	LA6LCA
2320.873	PI7TGA	Nijmegan	JO21WU	75	10dB Gain	W/NW	10/10	PA0TGA
2320.880	DB0GO		JO41ED	738	4 x DQ 13	Omni	1	DB1DI
2320.880	DB0YI	Hildesheim	JO42XC	480	Slot	Omni		DL4AS
2320.880	GB3BSY	Barnsley	IO93GM	175	Alford Slot	Omni	2	G4UNA
2320.880	LA3UHH	Flekkeroy	JO38XB	5	2 x 6 dB Horn	E/S	1	LA8AK
2320.890	GB3ANT	Norwich	JO02PP	75	Alford slot	Omni	5	G8VLL
2320.895	ON4?	Ghent	JO11UB					ON6UG
2320.899	DB0JO	Kamp-Lintfort	JO31SK	312	Horn	W	0.2	DC6MR
2320.900	DB0JB	Grotzingen	JN48FX	275	Big wheel	Omni	1	DK2DB
2320.900	DB0JW		JO30DU	200	4 x 11 el Yagi	NE	50	DL9KAS
2320.902	LX0THF	Walferdange	JN39BP	420	Double quad	Omni	0.5	LX1JX
2320.910	ON4?	Brussels	JO20ET					
2320.920	DB0VC	Albersdorf	JO54IF	244	Big wheel	Omni	5	DL8LAO
2320.921	PA0QHN	Zandvoort	JO22GI	20	6dB Gain	Omni	0.8	PA0QHN
2320.930	OZ7IGY	Tollose	JO55VO	91	Alford slot	Omni	20	OZ7IS
2320.935	PI7PLA	Assen	JO33IC	42	6dB Gain	Omni	10	PA0PLA
2320.940	DB0GB	Rosrath	JO30OQ	324	Slot	Omni	2	DL1KCO
2320.945	DB0OS	Hitchembach	JO40CW	745	8 el array	W	1	DC1DB
2320.950	OZ9UHF		JO65HP	30	Slot	Omni	5	OZ2TG
2320.955	GB3LES	Leicester	IO92IQ	220	Slot	160°	30	G3TQF
2320.955	OZ1UHF		JO57FJ	150	Slot	Omni	8	OZ9NT
2320.965	DF0ANN	Lauf	JN59PJ	630	4 x Double quad	Omni		DL8ZX
2320.967	DB0AS	Rosenheim	JN67CR	1560	28 el	337°		DL2AS
2320.980	DB0JU	Doesburg	JO31CV	150	Helical	Omni	2	DF5EO
2366.000	4U1VIC/B	Vienna	JN88FF	290		Omni	2	
3400.020	PI7SHF	Amstelveen	JO22JH	90	6dB Gain	Omni	10	PA0EZ
3400.955	GB3LEF	Leicester	IO92IQ	222	Alford slot	135°	8	G3TQF
3456.005	DB0EZ	Zevengar	JO31BS	110				DB9JC
3456.840	DB0KI	Bayreuth	JO50WC	925	Slot	Omni		DC9NL
3456.850	DB0GW	Duisburg	JO31JK	80	Do wendel	Omni	8	DL4JK
3456.900	GB3OHM	S Birmingham	IO92AJ	171	16 Slot waveguide	Omni	8	G6KOA
5760.050	DB0EZ	Didam	JO31BS	110	Slot	Omni	1	DB9JC
5760.840	DB0KI	Bayreuth	JO50WC	925	Slot	Omni		DC9NL
5760.860	LA1SHF	Tonsberg	JO59DD	30	13 dB Horn	S	25	LA6LCA
5760.930	OZ7IGY	Tollose	JO55VO	91	Slotted Waveguide	E/W	15	OZ7IS
5760.950	OZ9UHF		JO65HP	30	Slotted Waveguide	Omni	2	OZ2TG
5760.955	OZ8SHF		JO57FJ	150	Slotted Waveguide	Omni	8	OZ9NT
10100.00	GB3IOW	Newport, IOW	IO90IO	250	Slotted waveguide	Omni	1	G3WXC
10120.00	GB3ALD	Alderney	IN89VR	90	Sectoral horn	30°	1	
10368.02	DB0EZ		JO31BS	110	Slot		1	DB9JC
10368.04	PI7SHY	Eindhoven	JO21SK	56	21 dBi	NW	4	PA0SHY
10368.05	OZ9UHF		JO65HP	30	Slotted waveguide	Omni	3	OZ2TG
10368.09	PA0TGA	Nijmegan	JO21WU	75	16 dB	W	2	PA0TGA
10368.14	ON4TNR	Namur	JO20JK	220			1	ON5VK
10368.17	PE1BLE	Amsterdam	JO22KH	30	12 dB	Omni	0.2	PE1BLE
10368.24	GB3SWH	Watford	IO91TP	187	Slotted waveguide	NE/SW	1	G4KUJ
10368.27	DL0WY	Rosenheim	JN67CR	1560	10 dB Slot horn	NW		DJ8VY
10368.27	PI7GHG	Capelle	JO21GW	50	16 dB	N	10	PE1GHG
10368.81	GB3NWK	Orpington	JO01BI	167	Slotted waveguide	Omni	3	G8BJG
10368.83	DB0JX	Wickrath	JO31FF	115	10 dB	Omni		DK4TJ
10368.83	GB3MHX	Martlesham	JO02PB	80	12 Slot waveguide	Omni	1	G4DDK
10368.83	SK0SHG	Kista	JO89XJ	50	Horizontal	Omni	0.5	
10368.84	DB0KI	Bayreuth	JO50WC	925	Slot	Omni		DC9NL
10368.85	GB3SEE	Reigate	IO91VG	250	Slotted waveguide	Omni	3	G0OLX
10368.86	LA6SHG	Tonsberg	JO59DD	30	13 dB Horn	S	10	LA6LCA
10368.87	ON4AZB	Antwerp	JO21EE					ON1BPS
10368.87	GB3KBQ	Taunton	IO80LW	167	Slotted waveguide	Omni	1	G4UVZ
10368.88	DB0IS	Bodenwerder	JO51GR	1020	Slot			DK6AB
10368.88	GB3CEM	Birmingham	IO92BN	137	Slotted waveguide	Omni	1	G3AYJ
10368.89	GB3DUX	Dunstable	IO91RV	260	Slotted waveguide	Omni	10	G3ZFP
10368.90	GB3AZA	Scarborough	IO94TF	75	Single 18" dish		50	G8AZA
10368.90	GB3SCX	Purbeck Hills	IO90AP		Slotted waveguide	Omni	1	G0API
10368.90	OZ5SHF		JO45VX	160	Slotted WG	Omni	0.5	OZ2OE
10368.91	GB3RPE	Swansea	IO81AO	60	Slotted Waveguide	Omni	4	GW4ADL
10368.91	OZ4SHF		JO65BV	22	Slotted WG	Omni	10	OZ1UM
10368.93	GB3MLE	Emley Moor	IO93EO	600	Sectoral horns	N/S	1	G8AGN
10368.95	ON4RUG	Ghent	JO11UB					ON6UG
10368.95	OZ9SHF		JO57FJ	150	Slotted WG	Omni	0.8	OZ9NT
10368.96	GB3CMS	Chelmsford	JO01GR	107	Slotted waveguide	Omni	3	G4ZPE
10368.97	HG5FMV		JN97KR	690	Slot	Omni	0.1	HA1YA
10368.97	ON4LVN	Leuven	JO20IV	125	Slotted waveguide	Omni	1	ON4ADD
10368.97	OZ3SHF		JO45NL	58	Slotted WG	Omni	2	OZ1IN
10400.00	GB3LEX	Leicester	IO92JP	220			1	G3TQF
10400.00	GB3XGH	Chester	IO83QF	100		Omni	1	G3PFR
10400.00	GB3CRC	Cambridge	IO92XA	176	Slotted waveguide	Omni	1	G3VCN
10435.00	GB3JET	Dukinfield	IO83XL	215	Slotted waveguide	S	1	G3WFK
10450.90	OH2		KP20					
24100.00	GB3ALD	Alderney	IN89VR	90	Sectoral horn	30°	8	
24100.00	GB3IOW	Newport, IOW	IO90IO	250	Sectoral horn		8	G8IDZ
24192.00	ON4?	Ghent	JO11UB					ON6UG
24192.01	PI7EHG	Amstelveen	JO22JH	90	20dB	S	1	PA0EHG
24192.12	DB0JL							DF1EQ
24192.20	DB0AJ		JN57	620	Slot	N		DK2RV
24192.80	DB0KI	Bayreuth	JO50WC	925	Slot	N		DC9NL
24192.87	ON4AZC	Antwerp	JO21EE					ON1BPS
24192.90	DB0CU		JN48BI	970	Horn	S		DJ7FZ
24192.91	OZ4SHF		JO65BV	22	Slotted WG	Omni	10	OZ1UM
24192.97	ON4KUL	Leuven	JO20IV	125	Slotted Waveguide	Omni	1	ON4ADD

Vos commentaires à : John F. Wilson G3UUT, Coordinateur balises IARU/VHF Région 1, G3UUT @ GB7DDX.

A B O R C A S

Bird



charge 8251

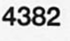
charge 8201
(en stock)



4381





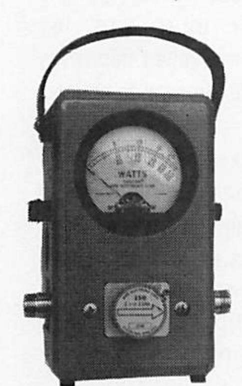


4382

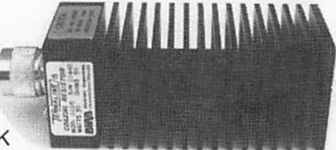


4431 (en stock)

4304



BIRD 43
(en stock)
avec plug série H + ABCDE et K



charge
8085
(en stock)

Cable Wetsflex 103

Le Wetsflex 103 est un cable semi aéré à faibles pertes, tresse et **feuillard de cuivre non fragile,** utilisable avec des connecteurs standards 11 mm.

+100 m :
14,20 F TTC/m

Port 133 F TTC pour 100 m
au-delà : N.C.

Puissance de transmission : 100 W Longueur de câble : 40 m			
MHz	RG 213	W 103	Gain
28	72 W	83 W	+ 15 %
144	46 W	64 W	+ 39 %
432	23 W	46 W	+ 100 %
1 296	6 W	30 W	+ 400 %

	RG 213	W 103
Ø total extérieur	10,3 mm	10,3 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 =	2,7 mm
Atténuation en dB/100 m		
28 MHz	3,6 dB	2 dB
144 MHz	8,5 dB	4,8 dB
432 MHz	15,8 dB	8,4 dB
1 296 MHz	31,0 dB	12,8 dB
Puissance maximale (FM)		
28 MHz	1 700 W	2 500 W
144 MHz	800 W	1 200 W
432 MHz	400 W	600 W
1 296 MHz	220 W	350 W
Poids	252 g/m	160 g/m
Temp. mini utilisation	- 40 °C	- 50 °C
Rayon de courbure	100 mm	110 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,85
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m

Ne convient pas sur rotor

ABORCAS

RUE DES ECOLES • 31570 LANTA
Tél. : 61 83 80 03 • Fax : 61 83 36 44

DOCUMENTATION 100 F TTC

CONDITIONS DE VENTE :
FACTURE 300 F MINIMUM • PORT 40 F • PORT + CRT : 92 F jusqu'à 5 kg

Promo sur radio locale

ampli FM 2 kW

45000 F HT

Offre valable jusqu'au 30/03/95

Cable 7/8"

- 50 ohms
- Att. sur 100 m à 200 MHz de 1,7 Dbm
- Puissance maxi à 200 MHz : 4,4 kW
- Connecteur LC et N disponible
- Expédition en port dû

76 F H.T./m / 90 F TTC/m

Emetteur TV/K'/BG/surveillance

Antenne panneau VHF
Antenne panneau UHF capotée
FM Rob : spécial robotique, 12 V *(sans son)*
FM Pro : 1 à 4 voies son, 12 V, 2 GHz *(pont vidéo)*
FM Sub *(miniature)* : 1-2 W, 12 V, 320 MHz à 1,6 GHz
B/G : Bande III, IV et V, 1 W à 1 kW
K' : bande I, II, III, IV et V, 1 W à 1 kW
Télécommande HF : 1 à 16 voies *(+ sur option)*
Filtre HF *(à la demande)*
Convertisseur canal/canal
Amplificateur HF large bande
Coupleur antenne et directif
Cavité
Préampli sélectif ou L.B.
Multiplexeur HF
Télécommande HF : 10 MHz à 2,4 GHz, 1 à 16 voies
Micro HF de puissance
Etude/prototype
Son 2 ou 3 voies ou télécommande *(sur option T.V.)*
Antenne directive 23 éléments
Antenne T.V. 2 GHz omni
Antenne pour mobile magnétique *(sur demande)*
Crypteur vidéo ABORCAS *(export)*
Décrypteur vidéo ABORCAS *(export)*
Générateur de bruit 1 MHz/1,6 GHz
- faible puissance pour mesure de bruit
- forte puissance *(10 Watts)*

CRYPTEUR T.V.



RADIO LOCALE

Tout le matériel d'émission est vendu à l'export sauf utilisation de plein droit de 5 ou 10 mW ou amateur et fréquences autorisées.

LES NOUVELLES DE L'ESPACE

Michel ALAS, F1OK

OSCAR 27 SUPER REPETEUR FM

OSCAR 27 est actif de façon épisodique le week-end en mode répéteur FM. Il suffit de transmettre sur 145.850 MHz et d'écouter sur 436.797 MHz. Le trafic se fait en modulation de fréquence (FM) et une seule station peut être présente à la fois. Le récepteur d'OSCAR 27 est très sensible et une dizaine de watts dans une antenne omnidirectionnelle est suffisante pour le déclencher s'il n'y a pas d'autre station plus puissante en même temps. A vrai dire, il n'y a pas en moyenne beaucoup de monde, OSCAR 27 n'ayant pas des horaires réguliers en mode FM et beaucoup d'amateurs se décourageant de ne rien entendre.

En outre, de par le fait des positions relatives des antennes émettrice et réceptrice sur OSCAR 27 on peut observer des communications non bilatérales : par exemple vous entendez votre correspondant mais il ne vous entend pas ou très mal, l'inverse étant, bien sûr, possible.

CONTACT AVEC MIR

Comme vous le savez la station orbitale russe MIR est dotée d'un serveur packet radio qui dispose de la plupart des fonctionnalités des serveurs terrestres.

A condition qu'il n'y ait pas de QRM il est facile de s'y connecter pour voir les dernières nouvelles déposées par les OMs du monde entier.

A titre d'exemple, voir l'encadré résumant une connexion simple pour lire les messages accessibles en l'occurence les paramètres orbitaux de la station MIR et du vaisseau ravitailleur PROGRESS M-25.

```
CONNECTED to ROMIR-1 - 02.02.95 01:32:00
Logged on to ROMIR's Personal Message System
wellcome into our PMS

CMD(B/H/J/K/KM/L/M/R/S/SR/V/?)>
1

Msg # Stat Date      Time  To      From    @ BBS  Subject
 1297 P    95/02/01 16:53 9GIWC   VK6KCH          Hello
 1296 P    95/02/01 15:51 VK3TMP  W6BME           HI MAX
 1295 PR   95/02/01 15:50 HS2JFW  W6BME           HI JOE
 1294 PR   95/02/01 14:30 ROMIR   N1PPP           Schoolk
 1293 PF   95/02/01 14:27 N6JLH   WA2GSY MIR
PRIVET DAVE & FRAN
 1292 PR   95/02/01 12:37 ALL     N6JLH           MIR Keps 1-29 UTC
 1291 PR   95/02/01 12:36 ROMIR   N6JLH           SCHOOL
 1290 PR   95/02/01 12:10 ALL     VK3TMP          cq de australia
 1289 P    95/02/01 11:10 N3NWZ   N3JHC           GREETINGS FROM EARTH OM
 1288 P    95/02/01 09:33 ROMIR   N3JHC           HELLO ROMIR
16 Bytes free
Next message Number 1298

CMD(B/H/J/K/KM/L/M/R/S/SR/V/?)>
r 1292
Stat    : PR
Posted  : 95/02/01 12:37
To      : ALL
From    : N6JLH
@ BBS   :
BID     :
Subject: MIR Keps 1-29 UTC

MIR
1 16609U 86017A   95028.99805050  .00004342  00000-0  61833-4 0  9105
2 16609  51.6470 135.3231 0001326 185.7409 174.3567 15.58673967511198
Progress M-25
1 23348U 94075A   95028.93392349  .00030362  00000-0  39205-3 0   820
2 23348  51.6472 135.6467 0001546 178.0681 181.9752 15.58696706 12274


DISCONNECTED fm ROMIR-1 - 02.02.95 01:35:37
```

UNE CONNEXION AVEC MIR

L'EMPLOI DU TEMPS D'OSCAR 13

OSCAR 13, dont la fin est toujours annoncée pour fin 1995/début 1996 par de nombreuses Cassandre, continue malgré tout de marcher très convenablement. Jusqu'à fin mai 95, les modes de fonctionnement seront les suivants, en fonction de sa position sur son orbite (repérée par le paramètre MA variant de 0 à 256).

- MODE B :
  de MA 0 à MA 190
- MODE BS :
  de MA 190 à MA 218
- MODE S :
  de MA 218 à MA 220
  (balise seulement)
- MODE S :
  de MA 220 à MA 230
- MODE B :
  de MA 230 à MA 256

La fin d'OSCAR 13 ne sera pas due à une défaillance de l'électronique embarquée mais par une dérive de l'orbite dont le

périgée se rapproche inexorablement de la Terre.

UN FREQUENCEMETRE ATOMIQUE CHEZ SOI

Comme vous le savez le GPS (acronyme pour Global Positioning System) est un système d'origine américaine visant à déterminer la position de mobiles.

Concrètement, si vous disposez du récepteur ad-hoc, ce système vous donne périodiquement votre position (latitude, longitude et éventuellement altitude). Son développement remonte à la guerre du Golfe en 90/91 mais depuis il s'est largement développé dans des domaines très divers suite à la baisse de coût des récepteurs.

Pour pouvoir fonctionner, le système GPS américain dispose de 24 satellites tournant autour de la Terre sur des orbites circulaires décalées à environ 20000 km d'altitude (une orbite en 12 heures environ).

Tous les satellites émettent sur deux fréquences qui leur sont communes : 1575.42 et 1227.60 MHz.

Ces fréquences ne sont pas le fruit du hasard. Elles sont des multiples de la fréquence délivrée par l'horloge atomique au césium embarquée. Le signal fourni par l'horloge est démultiplié pour donner un signal de 10.23 MHz. Le 1575.42 MHz est égal à 154 fois la fréquence de base 10.23 MHz alors que le 1227.60 correspond à 120 fois cette même fréquence. La stabilité en fréquence de ces signaux est celle de l'horloge atomique, c'est-à-dire meilleure que 1/10^9 soit un écart inférieur à 10 hertz sur un signal 10 GHz.

Cette grande stabilité a donné l'idée à une société d'électronique de commercialiser un fréquencemètre à la fois super stable et super précis dont le principe est le suivant : réception du signal 1575.42 MHz, démultiplication à 1 MHz, 100 kHz, 10 kHz et 1 kHz.

La combinaison des différents signaux permet de générer à la demande n'importe quelle fréquence avec un pas de 1 kHz dans la gamme 0 à 500 MHz.

La précision est celle de l'horloge atomique embarquée sur le satellite GPS, infiniment meilleure que celle possible avec le plus stable des quartz thermostatés.

Le système est commercialisé, soit en kit, soit prêt à fonctionner.

A noter que, accessoirement, il peut fournir en option l'heure, toujours avec la précision «atomique».

Pour plus de renseignements, contacter GREAT LAKES ELECTRONIC, Mr Lartigau, 24 rue Dolet 95340 PERSAN.

Dans le principe, il n'y a rien de révolutionnaire dans ce système.

Depuis bien longtemps opèrent sur les bandes décamétriques de nombreuses stations délivrant sur des fréquences fixes des signaux horaires.

Qui n'a pas écouté sur 10 MHz les signaux de la station WWV installée à Fort-Collins, USA, ou ceux de la station allemande DCF-77 qui opére sur 77.5 kHz.

Cette dernière est sûrement la plus connue du grand public puisque ses signaux permettent de synchroniser de nombreuses montres et radio-réveils commercialisés en Europe de l'Ouest.

Toutefois, ces stations, qu'elles opèrent sur bandes décamétriques ou kilométriques (comme DCF-77), ont des précisions limitées par des phénomènes de propagation très variables et non contrôlés, ce qui n'est pas le cas avec les signaux sur ondes centimétriques en provenance des satellites GPS.

NAVETTE AMERICAINE VOL STS 67

La navette ENDEAVOUR a décollé au jour dit, le 2 mars dernier, pour une durée de 16 jours, la mission la plus longue jusqu'alors réalisée.

L'équipage comprenait 6 radioamateurs licenciés qui utilisèrent une partie de leur temps libre pour réaliser de nombreux QSO.

La mission première était l'observation de l'espace grâce à 3 télescopes travaillant en lumière visible et ultra-violette.

Les 6 amateurs ont opéré avec leurs indicatifs personnels (KB5YSR, KC5MGA, KC5MGF, KC5KII, WA4SIR et N3TQA).

Parmi eux, W4SIR est un vieux routier de l'Espace qui a beaucoup payé de sa personne pour la promotion du trafic amateur spatial.

En packet radio, l'indicatif était W5RRR-1 (fréquence montée 144.49 et descente sur 145.55 MHz).

Pour réduire les risques de brouillage, le trafic en phonie FM s'est fait en mode décalé (pour l'Europe, montée sur 144.70/144.74/144.80 descente sur 145.55 MHz), l'écoute des 3 fréquences se faisant au hasard pour donner sa chance à un maximum de stations.

La faible inclinaison de l'orbite (28 degrés par rapport à l'équateur) n'a pas favorisé les contacts avec l'Europe.

Si vous avez réalisé un QSO en téléphonie ou en packet radio, il vous suffira d'envoyer votre QSL à l'ARRL qui se charge de la gestion du trafic de cette mission (adresse ARRL, STS-67 QSL, 225 Main Street, Newington, CT 06111, USA).

Il est nécessaire d'envoyer des coupons réponses (IRC) pour couvrir les frais de retour.

LES PROBLEMES DE RS 15

Le dernier satellite amateur russe RS 15 lancé le 26 décembre 1994 connait quelques problèmes depuis février. Le signal de descente (balise comme transpondeur) est en effet intermittent (marche pendant une dizaine de secondes et arrêt pendant un peu plus, le cycle recommençant de façon plus ou moins aléatoire.

Le problème est lié au fait que lorsque le satellite est dans

l'ombre de la Terre, la batterie n'est pas capable de fournir toute l'énergie nécessaire aux différents équipements, particulièrement lorsqu'une station puissante surcharge le transpondeur.

La durée des éclipses est variable et de l'ordre de 10 à 15 minutes par orbite ce qui représente environ 10% du temps.

En attendant que le problème soit réglé, il est demandé aux utilisateurs de ne pas surcharger le satellite.

En effet, une décharge périodique et prononcée de la batterie est très préjudiciable à sa durée de vie.

A noter que RS 15 n'aura pas de successeur, les mesures d'austérité prises en Russie ayant tari la principale source de financement pour la construction de satellites radioamateurs.

TRAFIC SATELLITE ET QSL

Beaucoup d'amateurs sur bandes décamétriques se plaignent d'un taux faible de confirmation de QSL.

Nombreux sont ceux qui, ayant même envoyé la QSL en direct, avec les coupons IRC pour couvrir les frais de retour, attentent toujours la QSL de confirmation. Certains se sont même fait une spécialité du trafic de la QSL et en tirent des profits non dissimulés, utilisés en partie pour le financement d'expéditions passées ou à venir.

Il semblerait que les traditions perdurent pour le trafic satellite. C'est en tout cas ce que soutient un amateur américain chasseur de diplômes, NO1R, qui vient de recevoir de l'ARRL le diplôme VUCC #30 et qui annonce un taux de retour de QSL de 90%

NOUVELLE BREVES EN VRAC

TECHSAT-1 & UNAMSAT-1

En principe, ils seront en l'air quand vous lirez ces infos. TECHSAT-1 conçu par des amateurs israéliens, doit partir le 28 mars de Plesetsk, Russie.

Rappelons que le satellite est conçu pour les communications numériques (1200 bps PSK ou 9600 bps MSK, standard G3RUH). Stabilisé 3 axes, il pointera en permanence vers la Terre, du haut de son orbite à 670 km. La station de commande, 4X6EM, est à Haïfa.

Le même lanceur placera sur orbite UNAMSAT-1, un microsatellite (cube de 25 cm de côté, pesant 10 kg) construit par l'Université de Mexico (UNAMSAT), sous la responsabilité de XE1TU.

Rappelons que ce satellite (outre ses fonctions packet) embarque un matériel radar pour l'analyse des traînées (ionisation) de météorites.

CAMERA POUR SUNSAT

La caméra pour SUNSAT est en cours de conception, à l'Université de Stellenbosch, en Afrique du Sud.

Son rôle sera d'assurer le contrôle d'attitude du satellite et de permettre un pointage précis de la caméra haute résolution.

Elle photographiera les étoiles dans un champs de 10 x 10°. Ces images seront digitalisées en 64 niveaux de gris, mémorisées puis analysées.

JAS-2 : BIENTOT !

JAS-2 sera lancé par le vecteur H-II en janvier ou février 1996. De mêmes dimensions que JAS-1, il orbitera entre 8 et 900 km, stabilisé sur ses 3 axes et pointant vers la Terre. Les transpondeurs digitaux (d) et analogiques (a) sont sur les fréquences suivantes : Montée 145 MHz (d) : 145.850, 145.870, 145.910 Descente 435 MHz (d) : 435.910 Montée 145 MHz (a) : 145.900 à 146.000 Descente 435 MHz (a) : 435.800 à 435.900

La puissance sera de 1 W. Le perroquet (digi-parleur) parlera toutes les 30 secondes.

ASTRA 1G

Plus puissant que les satellites ASTRA actuels (et que les prochains 1E et 1F), ASTRA-1G aura 28 transpondeurs de 100 W chacun, réservés essentiellement à la TV numérique (elle arrive à grands pas !). Il sera opérationnel en 1997.

Si 1E doit être lancé par Ariane, 1F par les Russes, on ne sait pas encore à qui la SES va confier 1G...

LUNAR PROSPECTOR

La NASA vient d'annoncer son intention de démarrer un nouveau projet : le lancement d'une sonde qui sera chargée d'examiner en détail, et de combler ainsi les lacunes de nos connaissances sur la Lune. Projet à faible budget, cette sonde-robot devrait partir en Juin 1997.

FISHEYE

C'est le nom d'un microsatellite qui sera chargé de suivre d'en haut les bancs de poissons. On s'est aperçu que les écailles des poissons constituaient un excellent réflecteur pour les ondes radio et l'on envisage de s'en servir pour relayer des communications entre deux vaisseaux spatiaux qui ne seraient pas en vue directe.

FISHEYE retransmettra en .GIF les images de ces bancs de poissons, directement sur les BBS «radioamateurs» (en 144.675 uniquement) pendant la durée de l'expérience, jusqu'au 30 de ce mois.

AO-10 TIENT LE COUP !

Non, non, non, non AO-10 n'est pas mooort ! Car il transmet encore, car il transmet encore. A fredonner sur un air bien connu des fervents serviteurs de St-Eloi. AO-10 n'est pas mort...

Le vaillant satellite transmet toujours, faiblement certes, sur le segment 145.975-145.810 MHz.

WAS : RHODE ISLAND

Si vous faites le WAS par satellite, sachez qu'une expé-

dition est prévue courant Mai sur Rhode Island (position prévue 42°N, 71°5 W).

QSL via WA6ILT, 85 Lake St., Shrewsbury, MA 01545, USA. Trafic prévu essentiellement en CW sur RS- 10 ou RS-15.

FRANCOIS JOSEPH

Il semblerait que R1JFL soit actif sur RS-12 depuis la Terre François Joseph.

L'information fait aussi état de problèmes de réception chez R1JFL...

ARIANESPACE : LA PRUDENCE

Aucun risque n'est pris par Arianespace. A l'heure où nous bouclons cette rubrique, le tir V-71 est retardé pour cause de problème sur le troisième étage. Elle doit mettre en orbite les satellites Hot Bird-1 (télédiffusion) et Brasilsat B2 (télécommunications).

Les deux derniers échecs justifient cette prudence.

MIR

D'intéressants commentaires faits par Chris v.d. Berg, sur le packet radio, à propos des communications à partir de la station Mir, lors des préparatifs et du rendez-vous avec Discovery.

Les fréquences suivantes ont été utilisées : 121.750 et 130.1625 MHz (deux canaux habituels de Mir); 145.325 et 145.626 à partir de portatifs dans la bande radio-amateur. Les images TV passaient, entre autre, par le satellite Altair (17° ouest).

Par ailleurs, un message de LU2EYD fait état de la bonne humeur qui régnait mi- février, à bord de MIR : Alek a même joué un morceau de musique (à la radio) pendant que Helen et Val riaient en arrière-plan.

Qui a dit qu'il n'y a pas d'animation sur les fréquences de MIR ?

PMS DE MIR : COURTOISIE SVP !

Pour éviter de bloquer le trafic monovoie sur la PMS de MIR (station connectée mais hors de portée, forçant MIR à envoyer des DM consécutifs jusqu'à ce que le timer coupe d'autorité la connexion), il a été recommandé de se déconnecter 2 minutes avant la perte (LOS) du «satellite» ou lorsque l'élévation est inférieure à 10°.

Merci pour les autres utilisateurs !

ATLANTIS

La navette Atlantis (qui doit s'arrimer à MIR en juin) est prête à recevoir le dispositif d'amarrage spécialement conçu pour cette opération.

GMS-5

Le satellite météo géostationnaire, GMS-5, sera lancé par les japonais avant la fin du mois de mars (il sera donc en l'air quand vous lirez ces lignes).

IMAGES METEOSAT

Deux photos, pour conclure cette chronique, montrent tout l'intérêt des différents capteurs de Météosat.

Ici, en infra-rouge et en vapeur d'eau, la même perturbation, superbe, s'enroulant autour d'un centre dépressionnaire situé à la frontière algéro-tunisienne (le 01/03/95, 17:30 UTC).

RENDONS A F1AIA...

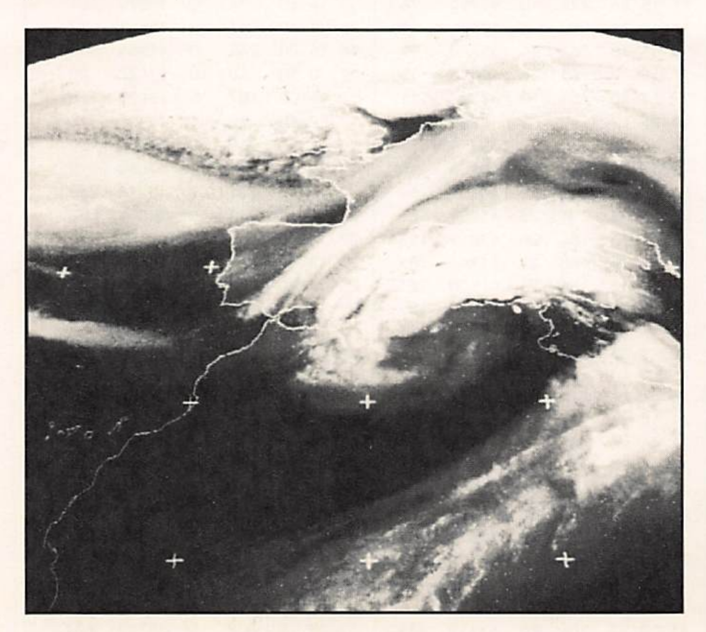
Le mois dernier, nous avons publié une fort belle photo satellite HRPT d'un cyclone en Méditerranée.

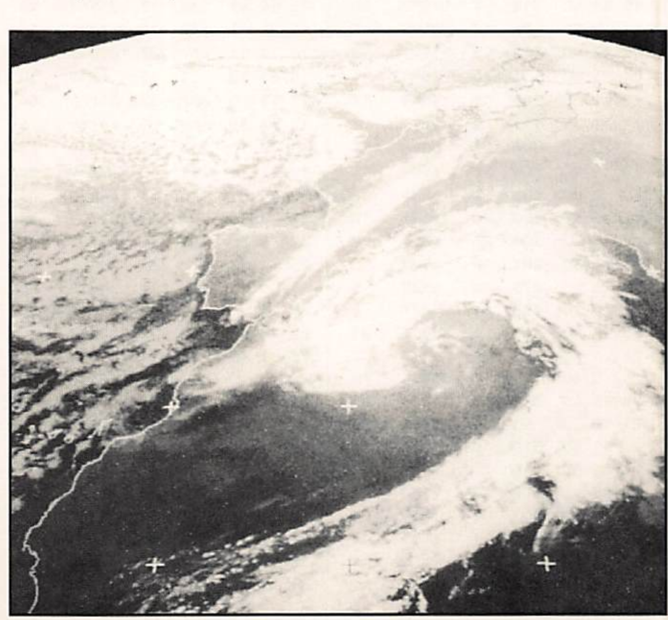
La légende de cette photo a été malencontreusement amputée d'une ligne, créditant Jean-Claude Bénêche, F1AIA, son auteur.

Qu'il veuille bien nous en excuser...

Denis BONOMO, F6GKQ







EPHEMERIDES

Robert PELLERIN, F6HUK

éléments orbitaux

Satellite:	AO-10	UO-11	RS-10/11	AO-13	FO-20
Catalog number:	14129	14781	18129	19216	20480
Epoch time :	95049.74423524	95051.05481353	95054.24152110	95049.28904588	95052.24046705
Element set:	340	776	23	16	771
Inclination :	26.5642 deg	97.7809 deg	82.9270 deg	57.6335 deg	99.0676 deg
RA of node :	282.2218 deg	59.1025 deg	143.2954 deg	203.1417 deg	162.4233 deg
Eccentricity :	0.6017196	0.0011198	0.0013248	0.7263730	0.0540725
Arg of perigee:	253.4768 deg	191.6804 deg	50.3553 deg	2.4585 deg	135.5840 deg
Mean anomaly :	35.4795 deg	168.4140 deg	309.8769 deg	359.5096 deg	228.9949 deg
Mean motion :	2.05881639 rev/day	14.69306688 rev/day	13.72348704 rev/day	2.09718773 rev/day	12.83229469 rev/day
Decay rate :	-2.56e-06 rev/day^2	2.00e-06 rev/day^2	5.0e-07 rev/day^2	1.98e-06 rev/day^2	-3.3e-07 rev/day^2
Epoch rev:	8786	58670	38434	5116	23607

Satellite:	AO-21	RS-12/13	RS-15	UO-14	MIR
Catalog number:	21087	21089	23439	20437	16609
Epoch time :	95051.76483261	95050.38421663	95051.51508665	95051.78284869	95054.20272938
Element set:	568	777	30	76	948
Inclination :	82.9466 deg	82.9221 deg	64.8153 deg	98.5701 deg	51.6449 deg
RA of node :	318.7502 deg	188.1233 deg	83.6768 deg	138.0030 deg	8.9256 deg
Eccentricity :	0.0036265	0.0029660	0.0167949	0.0010572	0.0004600
Arg of perigee:	109.4626 deg	137.3826 deg	282.2438 deg	177.3416 deg	148.7758 deg
Mean anomaly :	251.0451 deg	222.9623 deg	75.9724 deg	182.7823 deg	211.3506 deg
Mean motion :	13.74550923 rev/day	13.74054084 rev/day	11.27525985 rev/day	14.29875641 rev/day	15.57718057 rev/day
Decay rate :	9.4e-07 rev/day^2	2.7e-07 rev/day^2	-3.9e-07 rev/day^2	3.2e-07 rev/day^2	6.949e-05 rev/day^2
Epoch rev:	20373	20259	636	26511	51509

PASSAGES DE AO-13 EN AVRIL 1995:

PREVISIONS "4-TEMPS"
UNE LIGNE PAR PASSAGE :
ACQUISITION ; PUIS 2 POINTES INTERMEDIAIRES : PUIS DISPARITION ;
POUR * BOURGES * (LAT. NORD = 47.09 ; LONG. EST = 2.34)
EPOQUE DE REFERENCE : 1995 49.289045880

INCL. = 57.6335 ; ASC. DR. = 203.1417 DEG. ; E = .7263730 ;
ARG. PERIG. = 2.4585 ; ANOM. MOY. = 359.5096 ;
MOUV. MOY. = 2.0971877 ; PER. ANOM./JOUR ; DECREMENT = -.000001980
J = JOUR, H = HEURE, M = MINUTE
AZ = AZIMUT, EL = ELEVATION, D = DISTANCE, AMOY = ANOM.MOY, DEGRES

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	6	10	295	31	4083	8
2	5	0	279	28	3348	6
3	3	50	254	23	2844	5
3	15	50	316	2	14179	22
4	2	40	224	10	2868	3
4	14	40	312	8	12735	20
5	1	40	78	45	2858	7
5	8	10	116	0	43059	211
5	13	30	309	14	11323	19
6	0	30	99	25	2873	5
6	12	20	308	19	9981	17
6	23	20	111	4	3563	3
7	11	10	307	24	8740	16
8	10	0	308	27	7616	14
9	8	50	308	29	6608	12
10	7	40	306	29	5700	11
11	6	30	302	28	4865	9
12	5	20	293	26	4092	7
13	4	10	277	23	3423	6
14	3	0	253	16	3015	4
14	15	0	317	2	14017	22
15	1	50	225	5	3132	3
15	13	50	312	7	12577	20
16	0	50	84	47	2597	6
16	12	40	310	13	11171	18
16	23	40	106	25	2698	4
17	11	30	308	18	9839	17
17	22	30	117	3	3512	3
18	10	20	308	23	8613	15
19	9	10	308	25	7508	14
20	8	0	308	27	6526	12
21	6	50	306	26	5647	10
22	5	40	301	25	4850	9
23	4	30	291	22	4127	7
24	3	20	275	18	3529	5
25	2	10	252	11	3217	4
25	14	10	317	1	13856	21
26	1	0	226	1	3417	2
26	3	40	79	0	35074	86
26	13	0	313	7	12419	20
27	0	0	91	50	2351	6
27	11	50	310	12	11020	18
27	22	50	114	24	2558	4
28	10	40	308	17	9700	16
28	21	40	123	1	3499	2
29	9	30	308	21	8491	15
30	8	20	308	24	7409	13
31	7	10	308	24	6454	11
32	6	0	306	23	5609	10
33	4	50	300	21	4854	8
34	3	40	290	18	4187	7
35	2	30	273	13	3666	5

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	9	6	123	34	34350	100
2	8	0	108	23	35309	101
3	6	50	94	12	36152	99
3	16	23	297	8	21097	40
4	5	36	82	1	36763	96
4	15	33	282	18	23255	48
5	1	53	49	18	8132	14
5	8	30	120	0	42268	222
5	14	43	268	27	25142	57
6	0	40	52	15	6494	10
6	13	50	252	37	26352	64
6	23	26	66	9	5041	7
7	13	0	234	44	28051	73
8	12	6	211	50	29319	80
9	11	13	186	51	30711	87
10	10	16	161	49	31904	93
11	9	16	140	42	32996	96
12	8	13	122	33	34032	98
13	7	10	108	23	35289	100
14	6	0	95	11	36132	99
14	15	33	297	8	20967	39
15	4	43	81	0	36432	93
15	14	43	282	17	23141	48
16	1	3	49	18	7879	13
16	13	53	267	27	25043	57
16	23	50	53	15	6218	10
17	13	0	252	37	26265	64
17	22	36	69	9	4789	6
18	12	10	233	44	27979	73
19	11	16	211	49	29259	80
20	10	23	186	51	30664	87
21	9	26	161	48	31867	92
22	8	26	140	41	32967	96
23	7	23	122	32	34007	98
24	6	16	108	22	34978	98
25	5	6	94	11	35817	96
25	14	40	298	7	20157	37
26	1	46	56	11	15400	27
26	5	40	104	4	42608	149
26	13	53	281	17	23027	48
27	0	13	49	18	7622	13
27	13	0	267	27	24372	55
27	23	0	54	15	5939	9
28	12	10	251	36	26178	64
28	21	46	72	9	4543	6
29	11	16	233	44	27431	71
30	10	26	210	49	29200	80
31	9	30	185	51	30229	85
32	8	36	161	47	31830	92
33	7	36	140	41	32937	96
34	6	33	123	32	33982	97
35	5	26	108	21	34956	98

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	12	3	170	27	40986	193
2	11	0	153	23	41297	195
3	9	50	136	17	41983	193
3	16	56	289	5	27283	57
4	8	33	120	8	43020	188
4	16	26	275	10	31857	76
5	2	6	47	8	12776	21
5	8	50	124	0	41283	232
5	15	56	263	14	35357	96
6	0	50	43	6	10290	15
6	15	20	251	19	37362	112
6	23	33	48	5	7482	10
7	14	50	240	22	39352	131
8	14	13	228	25	40313	147
9	13	36	215	27	40896	163
10	12	53	201	29	41019	175
11	12	3	185	29	40999	184
12	11	6	168	27	41080	189
13	10	10	153	23	41369	195
14	9	0	136	16	42054	193
14	16	6	289	5	27190	57
15	7	36	118	7	43150	184
15	15	36	275	10	31794	76
16	1	16	47	8	12576	20
16	15	6	263	14	35320	95
17	0	0	43	6	10056	15
17	14	30	251	19	37342	111
17	22	43	49	5	7219	10
18	14	0	239	22	39354	131
19	13	23	227	25	40332	146
20	12	46	215	27	40932	162
21	12	3	201	28	41069	175
22	11	13	185	28	41059	183
23	10	16	168	27	41146	189
24	9	13	151	23	41500	191
25	8	3	135	16	42198	189
25	15	10	289	5	25925	53
26	2	33	65	1	25795	51
26	7	40	130	8	42135	212
26	14	46	274	9	31731	76
27	0	26	47	8	12373	20
27	14	10	262	15	34505	91
27	23	10	43	6	9818	15
28	13	40	250	18	37323	111
28	21	53	50	5	6952	9
29	13	3	238	23	38871	127
30	12	33	227	24	40352	146
31	11	50	213	27	40729	158
32	11	13	200	28	41119	174
33	10	23	185	28	41119	183
34	9	26	168	26	41213	188
35	8	23	151	22	41570	190

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	15	0	197	0	32227	286
2	14	0	184	0	31286	289
3	12	50	170	0	31674	288
3	17	30	286	0	32507	75
4	11	30	155	0	33384	281
4	17	20	275	0	38301	104
5	2	20	47	2	16723	28
5	9	10	128	0	40099	243
5	17	10	266	0	41981	134
6	1	0	40	0	13669	21
6	16	50	257	1	43427	159
6	23	40	39	0	9952	14
7	16	40	249	0	43882	189
8	16	20	241	1	42819	213
9	16	0	231	0	40625	238
10	15	30	221	0	37893	257
11	14	50	209	1	35282	271
12	14	0	197	2	33343	280
13	13	10	184	0	31442	289
14	12	0	170	0	31831	287
14	16	40	286	0	32443	74
15	10	30	153	1	34508	275
15	16	30	274	0	38275	104
16	1	30	47	2	16561	27
16	16	20	265	0	41984	134
17	0	10	40	0	13472	20
17	16	0	257	1	43453	158
17	22	50	39	1	9711	13
18	15	50	249	0	43932	188
19	15	30	240	0	42890	213
20	15	10	231	0	40718	237
21	14	40	221	0	38007	257
22	14	0	209	1	35412	271
23	13	10	196	1	33486	280
24	12	10	183	2	32620	283
25	11	0	169	1	33009	282
25	15	40	286	1	30892	68
26	3	20	75	0	32784	75
26	9	40	153	0	34653	275
26	15	40	274	0	38248	104
27	0	40	48	2	16396	27
27	15	20	264	1	41261	128
27	23	20	40	0	13272	20
28	15	10	256	1	43478	158
28	22	0	40	1	9466	13
29	14	50	247	1	43820	183
30	14	40	240	0	42961	212
31	14	10	230	1	41169	232
32	13	50	220	0	38120	256
33	13	10	209	0	35542	270
34	12	20	196	1	33629	279
35	11	20	183	1	32770	283

```
AO-10
1 14129U 83058B   95049.74423524 -.00000256  00000-0  10000-3 0  3407
2 14129  26.5642 282.2218 6017196 253.4768  35.4795  2.05881639 87868

UO-11
1 14781U 84021B   95059.49927932  .00000175  00000-0  37484-4 0  7787
2 14781  97.7814  67.1495 0011661 164.1703 195.9861 14.69310036587943

RS-10/11
1 18129U 87054A   95058.25149792  .00000050  00000-0  37725-4 0   243
2 18129  82.9272 140.3341 0013088  40.9203 319.2930 13.72348915384899

AO-13
1 19216U 88051B   95058.34859605 -.00000324  00000-0  10000-4 0   185
2 19216  57.6296 201.5042 7266743   3.1509 359.3994  2.09722635 51355

FO-20
1 20480U 90013C   95060.81704751 -.00000033  00000-0 -91605-5 0  7734
2 20480  99.0677 169.4017 0540957 116.2001 249.5737 12.83229606237179

AO-21
1 21087U 91006A   95058.75287810  .00000094  00000-0  82657-4 0  5709
2 21087  82.9466 313.5771 0036819  90.3947 270.1424 13.74551287204695

RS-12/13
1 21089U 91007A   95054.82614381  .00000028  00000-0  13642-4 0  7788
2 21089  82.9215 184.8298 0030075 125.4781 234.9187 13.74054216203206

ARSENE
1 22654U 93031B   95053.10965271 -.00000117  00000-0  10000-3 0  3064
2 22654   2.3584  88.2613 2904311 204.6294 138.9127  1.42203073  4757

RS-15
1 23439U 94085A   95060.38445279 -.00000039  00000-0  10000-3 0   324
2 23439  64.8154  69.3345 0168035 280.6816  77.5228 11.27526333  7365

UO-14
1 20437U 90005B   95060.24996566 -.00000006  00000-0  14722-4 0   782
2 20437  98.5709 146.3396 0010744 151.4885 208.6882 14.29876291266328

AO-16
1 20439U 90005D   95060.22584539 -.00000002  00000-0  16260-4 0  8766
2 20439  98.5846 147.8479 0011154 152.6624 207.5151 14.29930284266331

DO-17
1 20440U 90005E   95060.78470427  .00000009  00000-0  20526-4 0  8765
2 20440  98.5858 148.8166 0011288 150.0425 210.1405 14.30071384266431

WO-18
1 20441U 90005F   95059.78529482  .00000007  00000-0  19636-4 0  8803
2 20441  98.5857 147.8133 0011867 153.7492 206.4294 14.30043049266296

LO-19
1 20442U 90005G   95060.72533593  .00000011  00000-0  21091-4 0  8766
2 20442  98.5831 149.0623 0012024 150.5162 209.6707 14.30143889266446

UO-22
1 21575U 91050B   95060.21922957  .00000023  00000-0  22199-4 0  5822
2 21575  98.4081 134.1607 0006758 245.8065 114.2411 14.36961586189999

KO-23
1 22077U 92052B   95060.20641427 -.00000037  00000-0  10000-3 0  4745
2 22077  66.0842 101.8535 0012247 225.4528 134.5488 12.86290269119844

AO-27
1 22825U 93061C   95061.22115412 -.00000013  00000-0  12400-4 0  3739
2 22825  98.6292 139.1032 0007935 170.5007 189.6321 14.27652867 74504

IO-26
1 22826U 93061D   95058.73031761  .00000014  00000-0  23394-4 0  3718
2 22826  98.6288 136.7223 0008612 179.3319 180.7868 14.27759734 74151

KO-25
1 22828U 93061F   95057.21066048  .00000005  00000-0  19449-4 0  3499
2 22828  98.6255 135.2510 0010094 168.6695 191.4705 14.28088231 42034

NOAA-9
1 15427U 84123A   95060.80307901  .00000057  00000-0  54138-4 0  1567
2 15427  99.0167 118.8225 0014332 210.1553 149.8796 14.13687443526659

NOAA-10
1 16969U 86073A   95060.86413623  .00000049  00000-0  39291-4 0   675
2 16969  98.5089  66.9954 0012430 301.0462  58.9495 14.24923358439194

MET-2/17
1 18820U 88005A   95060.47459568  .00000039  00000-0  21066-4 0  5535
2 18820  82.5372  63.9322 0016470 172.3670 187.7750 13.84732622357960

MET-3/2
1 19336U 88064A   95059.26445879  .00000051  00000-0  10000-3 0  3748
2 19336  82.5416 142.4936 0017597 347.2023  12.8650 13.16971651316966

NOAA-11
1 19531U 88089A   95060.88809750  .00000043  00000-0  48206-4 0  9741
2 19531  99.1903  61.3697 0012320 126.0633 234.1691 14.13040213331533

MET-2/18
1 19851U 89018A   95060.08902891  .00000050  00000-0  31751-4 0  3751
2 19851  82.5220 299.0985 0012648 224.1624 135.8532 13.84385167303233

MET-3/3
1 20305U 89086A   95060.56849686  .00000044  00000-0  10000-3 0  2639
2 20305  82.5533  92.0580 0007646  45.3606 314.8125 13.04426939256456

MET-2/19
1 20670U 90057A   95060.27967702  .00000015  00000-0  15883-6 0  8767
2 20670  82.5448   4.2665 0016396 139.5925 220.6464 13.84170394236184

FY-1/2
1 20788U 90081A   95061.29614928 -.00000027  00000-0  10000-4 0  2511
2 20788  98.8192  77.9649 0015509  13.8300 346.3053 14.01325120229861

MET-2/20
1 20826U 90086A   95061.18946437 -.00000023  00000-0 -34099-4 0  8865
2 20826  82.5212 300.7005 0015276  45.3884 314.8520 13.83602140223433

MET-3/4
1 21232U 91030A   95059.21771089  .00000050  00000-0  10000-3 0  7847
2 21232  82.5469 348.5876 0011731 268.6070  91.3721 13.16466526185040

NOAA-12
1 21263U 91032A   95060.71108444  .00000048  00000-0  40833-4 0  3930
2 21263  98.5928  87.4881 0012181 206.7793 153.2755 14.22495532197114

MET-3/5
1 21655U 91056A   95059.18488836  .00000051  00000-0  10000-3 0  7824
2 21655  82.5543 295.9449 0012008 282.4367  77.5409 13.16837830170159

MET-2/21
1 22782U 93055A   95060.34189058  .00000062  00000-0  43629-4 0  3834
2 22782  82.5499   2.6545 0020747 224.0474 135.9034 13.83026565 75630

NOAA-14
1 23455U 94089A   95060.28445895  .00000074  00000-0  65356-4 0   850
2 23455  98.8910   3.7082 0009843 134.1071 226.0910 14.11493680  8585

POSAT
1 22829U 93061G   95060.72384729  .00000035  00000-0  31720-4 0  3656
2 22829  98.6257 138.7471 0009685 158.9932 201.1645 14.28066241 74451

MIR
1 16609U 86017A   95061.38774893  .00006884  00000-0  97270-4 0  9540
2 16609  51.6482 332.9197 0004988 182.1740 177.9236 15.57809112516215

HUBBLE
1 20580U 90037B   95058.37172890  .00000588  00000-0  43184-4 0  5977
2 20580  28.4685  36.5731 0005695 235.8076 124.1982 14.90810068 67503

GRO
1 21225U 91027B   95060.55102040  .00003405  00000-0  70962-4 0  1978
2 21225  28.4631 243.9555 0002986 247.5198 112.5118 15.42195379 96697

UARS
1 21701U 91063B   95059.24362241  .00000201  00000-0  38769-4 0  6539
2 21701  56.9832 213.1082 0005541 106.3423 253.8264 14.96342371189263
```

INTERNET ET LES AMATEURS !

Vahagn DONABEDIAN, F11CI

Ce que le plus grand réseau mondial peut apporter aux radioamateurs ? Vous en aurez un aperçu j'espère, après avoir lu cet article.

Je ne vais pas décrire Internet en montrant, de belles images, à l'appui, toutes les données accessibles par le réseau, ni vous dire que plus de 30 millions de personnes à l'aide de 2,5 millions de sites connectés communiquent via le Net. Non je ne dirai pas non plus que les grands de ce mondes peuvent être contactés via leur adresse électronique (comme le président des Etats-Unis, ou de la Russie), et que d'énormes banques de données (médicales, culturelles,...) peuvent être consultées.

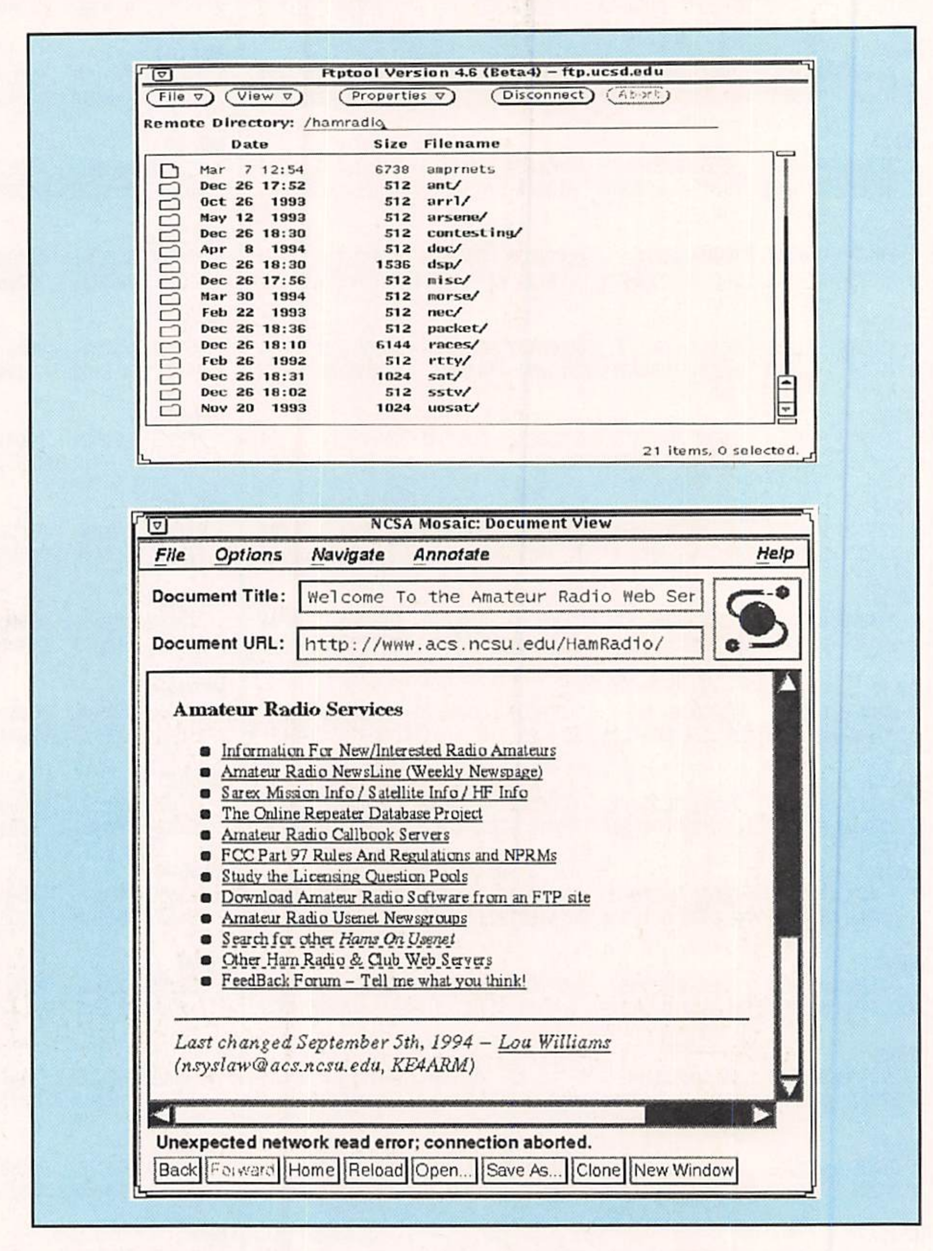
Je laisse tout cela aux journaux spécialisés (ou pas), qui tous parlent d'Internet, des autoroutes de l'information, et de tout ce qui a été cité au-dessus. Ici, je vais vous décrire ce que le radioamateur avec quelques petits moyens peut découvrir sur ce maillage planétaire.

TOUT D'ABORD LES MOYENS :

- Il est bien sûr indispensable d'avoir un ordinateur (mais ça marche aussi avec un minitel) avec un modem, si possible rapide, et quelques logiciels dépendant de la connexion que vous aurez.
- Trouvez une connexion vers Internet. Si vous ne possédez pas un compte dans une université, une grande école, ou dans votre entreprise, il faut trouver un prestataire de service qui vous offrira un accès. Ce dernier peut être soit limité (Mail, News) dans ce cas les programmes à utiliser sont simples, un terminal fait très bien l'affaire, soit plus ou moins complet (Mail, News, ftp, telnet, web,...) et dans ce cas il faut avoir un système plus complexes (liaisons SLIP ou PPP + les logiciels tels que ftp, telnet, mosaic ou similaires) et surtout une connexion rapide.

Pour plus d'informations regardez l'annexe et le glossaire.

Maintenant que vous avez une connexion et qu'elle fonctionne regardons ce qui peut intéresser le radioamateur sur Internet.



Le e-Mail (courrier électronique) : c'est en fait la possibilité d'envoyer un message à n'importe quelle personne ayant une adresse électronique appelé e-mail. Ainsi, si vous connaissez un OM américain que vous contacter de temps en temps en déca, et que vous voulez lui laisser un sked, ou l'avertir car vous allez faire une expédition, il suffit d'écrire la lettre avec le traitement de texte de votre choix (Word, edit, vi ou autre) et de l'envoyer à OM-ami@samachine.son-site.edu (par exemple). En effet, une adresse électronique et du type suivant : nom-ou-pseudonyme-de-la-personne@nom-de-la-machine.nom-du-site.pays, mon adresse par exemple est vdonabed@lip.ens-lyon.fr. En général, le pays est facile à reconnaître, .fr pour la France, .can pour le Canada, .it pour l'Italie etc..., une

exception existe, les Etats-Unis qui ont comme extension .com (commercial), .edu (éducation) et .gov (gouvernement).

Les News : ce sont des forums mondiaux où l'on discute de milliers de thèmes. Des thèmes allant des recettes de cuisine aux compilateurs pour réseaux de neurones en passant bien sûr par la radio. Chaque sujet a un news-group qui lui est consacré, ainsi les suivants vous intéresseront sûrement :

rec.radio.cb: La radio dans la citizen-band.

rec.radio.amateur.space : Transmissions radioamateurs vers ou de l'espace.

rec.radio.amateur.antenna : Antennes : théories, techniques et constructions.

rec.radio.amateur.digital.misc : Packet radio et autres modes digitaux.

*rec.radio.amateur.equipment :*Tout à propos du matériel radioamateur.

rec.radio.amateur.homebrew : Construction et expérimentation amateurs.

rec.radio.amateur.misc : Pratique, concours, événements, règles radioamateurs.

rec.radio.amateur.policy : Utilisation et autorisation radio.

rec.radio.broadcasting : Broadcast radio local. (Modérer)

rec.radio.info : Information concernant la radio. (Modérer)

*rec.radio.noncomm :*Articles relatifs à la radio non commerciale.

rec.radio.scanner : Trafics «Utilitaires» sous les 30 MHz.

rec.radio.shortwave : Pour les passionnés d'ondes courtes.

rec.radio.swap : Pour vendre ou échanger de l'équipement radioamateur.

Les serveurs ftp : c'est en vous connectant à l'un de ces serveurs que vous pourrez trouver des tonnes de programmes, d'informations, de publications et autres documents radioamateurs. Une possibilité pour accéder à ces serveurs est d'utiliser les serveurs ftp-mail. Ces derniers vous permettront de recevoir les fichiers (quels qu'il soient) directement à votre adresse Internet comme un Mail, en France il y a ftpmail@grasp.insa-lyon.fr. qui vous enverra une notice d'utilisation en réponse à un mail avec help comme unique mot.

Les serveurs ftp les plus importants sont :

Les serveurs de la Nasa : explorer.arc.nasa.gov et jplinfo.jpl.nasa.gov.

simtel20.army.mil, sunacm.swan.ac.uk pour des programmes radioamateur sous Linux.

ftp.cnam.fr et cumulus.met.ed.ac.uk pour des images météo.

ftp.fidonet.org pour Fidonet.

ftp.amsat.org le serveur de l'AMSAT.

ftp.funet.fi, oak.oakland.edu, ftp.cs.buffalo.edu et ftp.std.com quatre bons serveurs ou l'on trouve plein de sharware.

ucsd.edu et ftp.ucsd.edu pour des programmes de packet, TCP/IP dans le répertoire /hamradio.

world.std.com où l'on trouve les fichiers du serveur ftp-mail de l'ARRL dans le répertoire /pub/hamradio/arrl/Server-files.

Il y a aussi le serveur ftp-mail de l'ARRL : un mail à :

info@arrl.org avec le mot HELP comme contenu du message, vous recevrez toutes les informations par retour de courrier (électronique).

De TAPR : de même à :

file-request@tapr.org toujours avec HELP comme unique mot dans le message.

Les serveurs WWW : les plus multimédias et les plus coûteux en données transférées, ils vous offrent des services sous forme de pages hypertextes, mais avec la possibilité de ramener des fichiers, des animations, des dessins, des sons, et de consulter des milliers de documents radioamateurs. On peut trouver :...

http://www.amsat.org/amsat/AmsatHome.html : le serveur de l'AMSAT.

http://www.acs.oakland.edu/barc/arrl.html : le serveurs de l'ARRL.

http://www.acs.ncsu.edu/HamRadio : consultation de book sur CD-ROM, recherche d'un autre RA sur le Net...

http://www.acs.oakland.edu/barc.html : le serveur WWW de Boston.

http://www.qrz.com/ : serveur de QRZ (producteur de CD-ROM pour radioamateurs).

http://www.synapse.net/Kentrol/Kentrol.html : Kentrol, est un programme de contrôle sous Windows 3x pour les transceivers HF Kenwood et le récepteur R-5000.

http://www.tapr.org/tapr/html/pkthome.html : Page pour les amateurs de packet radio.

http://www.tapr.org/tapr : le serveur de TAPR (Tuscon Amateur Packet Radio).

http://www.acs.ncsu.edu/HamRadio : serveur très connu.

Il y a aussi des OM qui ont leur propre page WWW comme W3EAX :

http://w3eax.umd.edu/w3eax.html

Les prestataires de services pour Internet.

En France, ils sont encore peu nombreux et les connexions sont chères.

Mail et News.

- Le moyen le plus économique est tout simple mais n'est pas accessible à tout le monde. C'est de trouver près de chez soi un BBS téléphone qui offre un accès vers les mail et le news. Vous pouvez déjà avec cela vous débrouiller pour pas mal de choses. Dans ce cas, il faut juste payer les communications au tarif local (77 cts toutes les 9 minutes après 22h30) et essayer d'avoir un modem rapide pour des transferts de paquets QWK.

- FDN (French Data Network, Paris) : frais d'entrée et abonnement 200 F + 180 F/mois pour 12 heures de connexion (tarifs attrayant pour éducation/étudiants : 110 F/an + 50 F/mois pour 6 heures).

- A.F.A.U. (FrMug, Jouy en Josas) : 200 F/an (100 ko de mail) 250 F/an (500 ko de mail) accès RTC à Paris.
- Autre moyen plus cher mais accessible à presque tous, c'est le minitel : 3615 INTERNET, 3615 KO ou 3616 ALTERN, vous avez accès aux mail et aux news à 2,19 francs la minute (3615). Pour essayer c'est pas trop mal, mais une utilisation régulière n'est pas envisageable.

- Calvacom (Vélizy) : 360 F/an + 120 F/mois pour 14.400 bps ou 240 F/mois pour le 28.800 bps, accès via RTC (Lyon et Paris) ou 3614 Calvacom (3615 pour les non abonnés).
- France-Teaser (Ville d'Avray) : 500 F/6 mois ou 800 F/1 an sans limitation ou 3617 EMAIL (2,19 F/min) pour voir.
- FranceNet (Paris) : Audiotel 38.68.14.40 2,19 F/min, 160 F/mois (2 heures/jour) pour l'accès RTC à Paris.

Mail, News + IP (ftp, telnet, Web...)

- CompuServe : abonnement par mois 100 F + 0,80 cts/pour mail de moins de 7 500 caractères puis 0,3 cts par 2 000 caractères supplémentaires. 26,50 F par heure de connexion pour News et ftp (+ d'ici 2 mois telnet, Web, etc...).

- CalvaNet (Vélizy) : 360 F/an + 240 F/mois + 80 F/heure.
- WorldNet (Chelles) : (Mail, News et IRC) «Basic» : 237,20 F/5 heures, «Confort» : 1660,40/20 heures.
- FranceNet (Paris) : Audiotel 38.68.28.80 2,19 F/min (identification obligatoire), 160 F/mois + 85 F/heure accès RTC à Paris.

LE COIN DU LOGICIEL

Denis BONOMO, F6GKQ

HAMEX V2.1

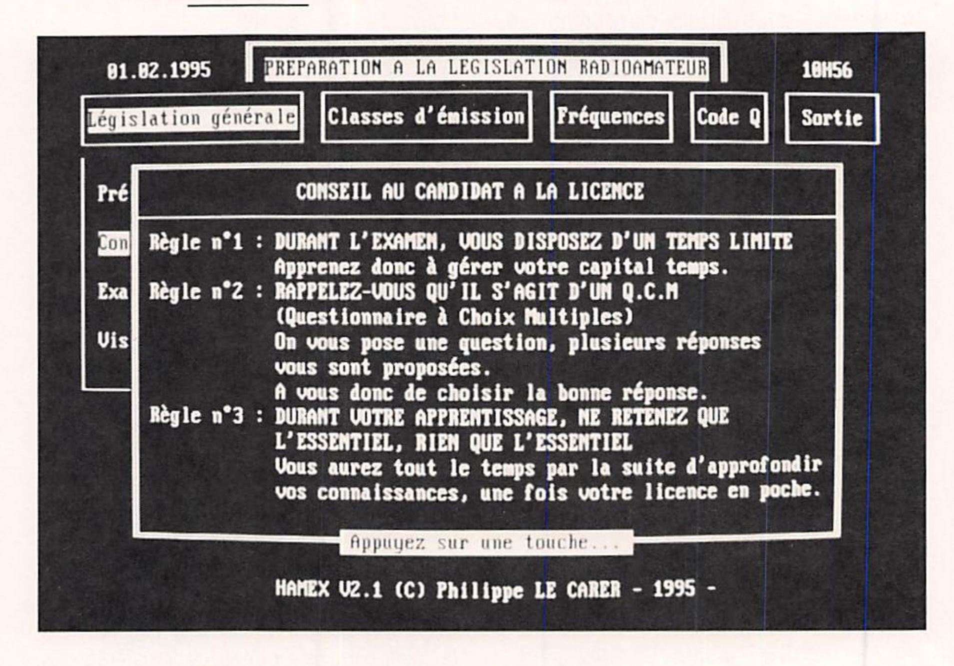
Philippe Le Carer nous sert avec HAMEX, une nouvelle mouture de son logiciel de préparation à la licence. Les caractéristiques essentielles de ce produit restent une grande sobriété dans la présentation (qui rend le logiciel utilisable sur toutes les machines, y compris en monochrome), et une recherche de la précision. Cette fois, on voit apparaître un système de menus qui concernent :

- la législation générale
- les classes d'émission (avec 4 niveaux de difficulté)
- les bandes de fréquences (limites, statuts, groupes, etc)
- le code Q

Cette dernière option sera très utile aux candidats radioamateurs venant de la CB où l'on prend, avec le code Q, certaines libertés préjudiciables par la suite.

La partie la plus difficile à assimiler reste sans doute celle qui concerne les classes d'émission, c'est pourquoi l'auteur l'a voulue aussi complète et progressive que possible.

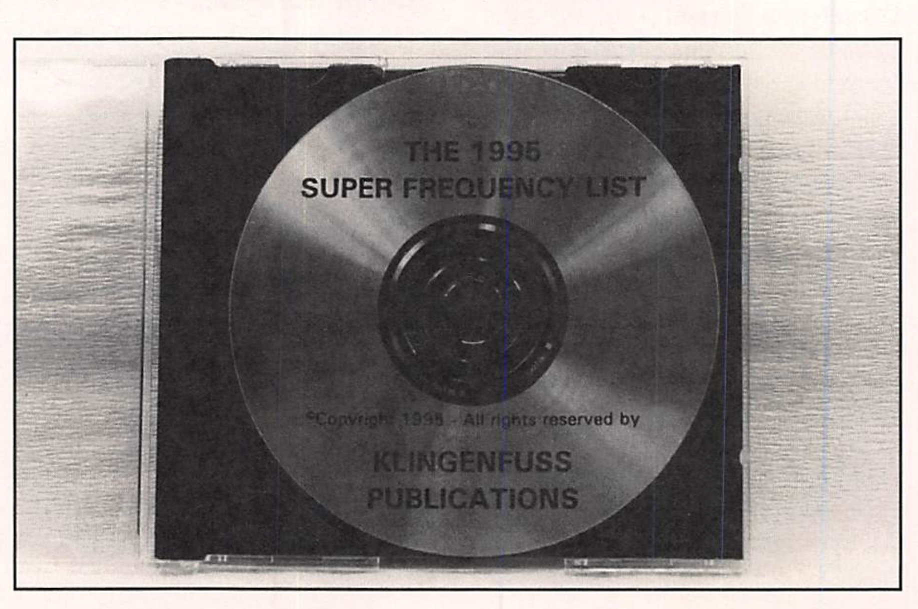
Comme les versions précédentes (LEGIS et CEAF), HAMEX V2.1 est disponible directement auprès de son auteur, Philippe Le Carer, BP 191, 56308 Pontivy- Cedex.

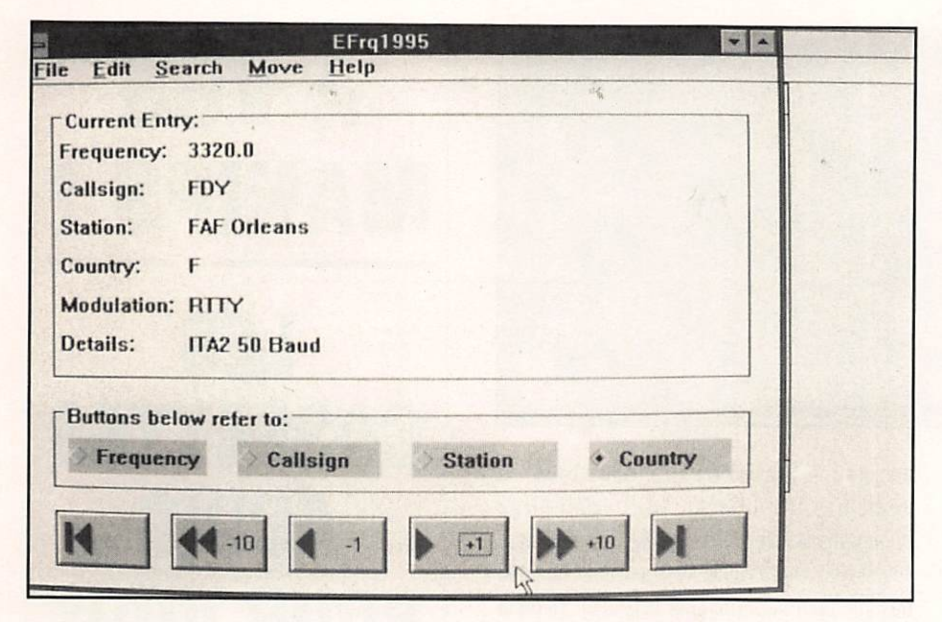


CD-ROM 1995 SUPER FREQUENCY LIST KLINGENFUSS PUBLICATIONS

Les célèbres ouvrages de Klingenfuss offrant des milliers de fréquences réunies sur un même CD-ROM, au titre alléchant, voilà qui était prometteur. Peut-être ai-je trop attendu de ce «Super Frequency List» car une pointe de déception devait m'envahir après consultation. Certes, il coûte moins cher que les livres... Certes, il est complet ce «Super Frequency List» et actualisé. Mais il lui manque la puissance de l'informatique, sous-exploitée ici. Je ne regrette pas la présentation, sous Windows, qui tout en étant sobre est fonctionnelle. Je trouve simplement qu'il n'est pas plus pratique qu'un livre, ce CD-ROM. Jugez plutôt : pas de recherche sur le mode, impossible de faire des listes de fréquences (exemple : par pays, par thèmes, par modes...). La copie sur papier se fait fréquence par fréquence avec, la plupart du temps, un message de copyright qui apparaît à l'écran avant de déclencher l'impression. Où est l'intérêt de l'informatique dans ce cas ?

Mais parlons un peu de ce que sait faire ce logiciel dont l'installation est véritablement élémentaire et ne pose aucune difficulté avec un lancement direct à partir du gestionnaire de fichiers de Windows. «Super Frequency List» permet la recherche :





- par fréquence
- par indicatif
- par nom de station
- par pays

Les gros boutons dessinés à l'écran donnent accès au début ou à la fin de la liste ou permettent de se déplacer de plus ou moins un enregistrement dans cette liste (liste thématique suivant les critères cités ci-dessus).
On pourra le trouver pratique dans certaines applications bien particulières mais je continue à lui préférer la version «papier», bien plus pratique à consulter... et qui ne bloque pas un ordinateur pour autant. Pour faire bonne mesure, le disque a été rempli avec un second gros fichier contenant des fréquences plus anciennes. J'espère que l'édition 1996 de ce CD-ROM tiendra compte des remarques des utilisateurs qui, je n'en doute pas, regretteront comme moi l'impossibilité d'imprimer des listes complètes et thématiques sur papier. Reste le prix, 50 DM, qui est honnête...

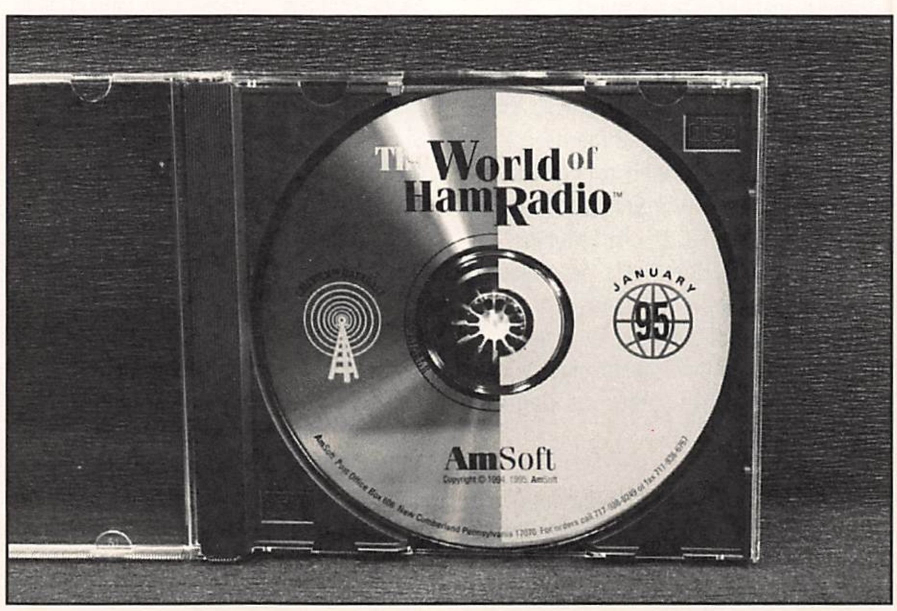
WORLD OF HAM RADIO 1995 (AMSOFT)

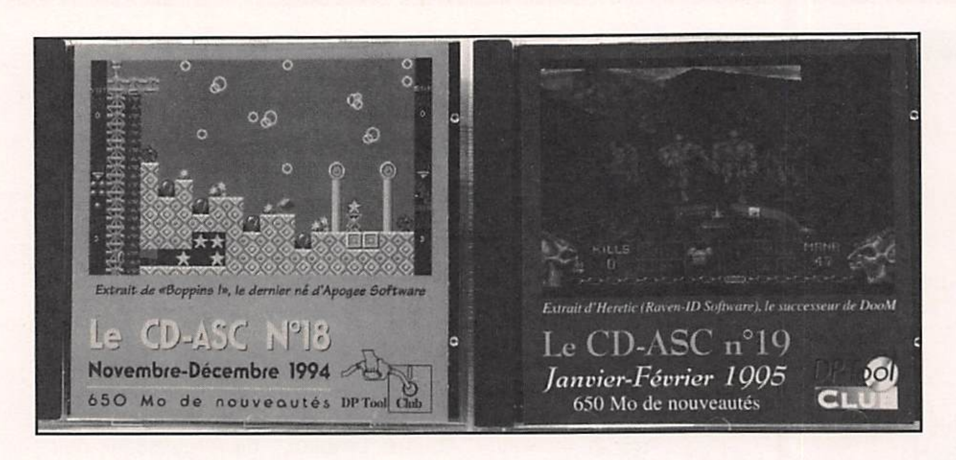
Sous ce titre se cache un CD-ROM à deux facettes : il est à la fois un «callbook» regroupant 750.000 indicatifs de radioamateurs américains, et une compilation de logiciels shareware destiné aux radioamateurs. En ce qui concerne le callbook, le logiciel permet de faire une recherche (rapide), sur deux critères : le nom ou l'indicatif. En retour, on obtient les renseignements sur la station et il est posssible d'imprimer une étiquette pour l'envoi de la carte QSL. Cette partie du CD-ROM va ravir les amateurs qui trafiquent beaucoup avec les USA...

En ce qui concerne la seconde partie (la compilation), on y trouve des logiciels classés par thèmes (antennes, CW, DX, log, propag, satellites, etc), que l'on peut explorer au moyen d'un petit utilitaire appelé CDVIEW. La touche «I» (comme Info) permet d'obtenir des informations détaillées sur le fichier auquel on s'intéresse. Ces programmes sont enregistrés sous deux formes : prêts à l'emploi et «zippés» (compressés). On y trouve du bon comme du mauvais, du nouveau comme de l'ancien et même quelques programmes pour Mac. Quant aux logiciels tournant sous Windows, ils sont regroupés dans un répertoire particulier

Des dessins (assez médiocres), en .BMP, occupent quelques 64 MO : vous les utiliserez pour illustrer un petit bulletin ou, pourquoi pas, faire votre QSL. Un gros répertoire de 18 MO contient des textes pris sur Internet : là encore, beaucoup de remplissage mais aussi, des informations parfois intéressantes. World of Ham Radio contient également des fichiers décrivant des modifs pour une kyrielle de matériels du commerce, à faire sous votre responsabilité.

Parmi les programmes à regarder, citons le Short Wave Simulator, le Frequency Manager ou encore, ProCat, qui gère un transceiver et permet, si vous possédez une carte Sound Blaster de lancer des appels. Quoi qu'il en soit, vous passerez certainement beaucoup de temps à fouiner dans ce CD-ROM plein à ras bord (beaucoup de programmes méritent qu'on prenne le temps de les évaluer et ne se contentent pas d'un rapide coup d'oeil) et vous amortirez rapidement son achat. Le CD-ROM est mis à jour trois fois par an. AMSOFT-PO Box 666-New Cumberland, PA 17070-3036 -USA. En France, Ets BALAY, à Marseille, assure la distribution.





LES CD-ROM ASC DE DP TOOL CLUB

DP TOOL CLUB s'est spécialisé depuis des années dans la distribution de logiciels shareware de qualité. Cette initiative, à saluer, est complétée par une démarche qui vise à responsabiliser les utilisateurs de shareware. Il est vrai que, en France, l'esprit latin n'est pas fait pour arranger les choses. Nicolas Kelemen (le «patron», en prise directe avec les USA) a fait en sorte que DP TOOL CLUB soit agréé par l'A.S.P, dès 1990. Quoi de plus logique que de faire suivre les nombreuses disquettes par des CD-ROM ? Toutes les 5 semaines (environ), un nouveau CD-ROM est mis sur le marché. Quelques 650 MO, bien classés, documentés avec leurs fichiers d'origine, accompagnés de commentaires en français, d'un système de recherche, d'un hypertexte, vont occuper l'utilisateur pendant quelques longues soirées. Sur les CD ASC, on trouve des jeux, des utilitaires, des sons, des images, des textes... y compris une intéressante rubrique, traitée avec humour, baptisée «La Voix du ROM», véritable magazine sur ordinateur.

Il ne saurait être question de passer en revue tout ce qui se trouve sur les CD ASC, mais sachez que chaque volume mérite d'être acheté. Si l'on prend l'avant-dernier (portant le N°18), on trouve un intéressant logiciel permettant d'identifier les champignons, un anti-virus efficace (TBAV 6.26), des produits pour le graphisme (morphisme, raytracing, édition d'images ou dessin)... et je ne vous parle pas des outils pour programmeurs, des jeux ou des images que vous pourrez récupérer pour la SSTV !

Le dernier sorti est le N°19. Il contient (c'est d'ailleurs le principe de chaque volume) la mise à jour de logiciels présents sur les CD-ROM antérieurs mais aussi (heureusement !), des nouveautés là encore, dans tous les domaines. Utilitaires DOS, anti-virus (y compris la liste célèbre de Patricia Hoffman, actualisée). Vous voulez un émulateur de table traçante pour imprimer, sur la jet d'encre ou la laser de la maison vos fichiers DAO conçus au bureau pour un traceur ? Vous cherchez une capture d'écran efficace, un éditeur de partitions pour le petit qui apprend le solfège, un éditeurs de sons pour lancer des appels avec écho à l'aide de votre carte sonore (je plaisante !), un logiciel de traitement d'images pour retoucher celles que vous émettez en FAX ou SSTV ? Bref, vous trouverez tout cela et même plus, y compris un simulateur d'oscilloscope, une encyclopédie sur les satellites (il y en a 1200), un dictionnaire interactif pour mieux comprendre la micro et même un superbe traitement de texte au look très «Word». Enfin, pour classer vos documents et articles publiés dans MEGAHERTZ Magazine, je vous conseille de jeter un coup d'oeil sur GESDOC... Quant au répertoire «Vrac», il contient des centaines de fichiers «zippés» à essayer... avec précautions (ils ne sont pas «garantis sans virus»). Vous l'aurez compris, cette caverne d'Ali Baba mérite sans conteste les 180 F que vous allez dépenser pour y pénétrer.

Si vous êtes las d'acheter des CD-ROM médiocres (voire nuls, comme ceux que l'on trouve avec les revues dans les kiosques, qui frisent souvent l'escroquerie... mais on achète la revue, pas le CD, bien sûr !), alors gardez votre argent et tentez l'expérience avec les CD ASC de DP TOOL CLUB : vous ne le regretterez pas, j'en suis certain ! Nous vous présenterons, malheureusement assez brièvement, le contenu des prochains CD ASC au fur et à mesure de leur sortie. D'ores et déjà, commandez le N°19 en vous recommandant de MEGAHERTZ Magazine ! DP TOOL Club - BP 745 - 59657 Villeneuve d'Ascq.



LES WATTMETRES / ROS-METRES



Aiguilles croisées

NS-660	1,8 à 150 MHz	15/150/1500 W
NS-663B	140 à 525 MHz	30/300 W
NS-669	1,2 à 2,5 GHz	1,5/15/60 W
NS-660PA	1,8 à 150 MHz	30/300/3000 W + mesure PEP
NS-663PA	140 à 525 MHz	3/30/300 W + mesure PEP

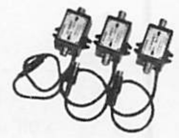


Affichage LCD + bargraph

DP-810	1,8 à 150 MHz	1,5 kW
DP-820N	140 à 525 MHz	150 W
DP-830N	1,8 à 150 MHz + 140 à 525 MHz	1,5 kW 150 W

Sondes séparées pour NS-660/663/669

U-66-H	1,8 à 150 MHz	3 kW
U-66-V	140 à 525 MHz	300 W
U-66-S2	1,2 à 2,2 GHz	60 W





Aiguilles croisées, série éco

CN-101	1,8 à 150 MHz	15/150/1500 W
CN-103	140 à 525 MHz	20/200 W



Aiguilles croisées, série poche

CN-410	3,5 à 150 MHz	15/150 W
CN-460	140 à 450 MHz	15/150 W
CN-465	140 à 450 MHz	15/75 W

LES COUPLEURS D'ANTENNE



AVEC WATTMETRE A AIGUILLES CROISEES

CNW-520	8 bandes de 3,5 à 30 MHz	20/200/1000 W
CNW-420	17 bandes de 1,8 à 30 MHz	20/200 W
CNW-727	140 à 150 + 430 à 440 MHz	20/200 W



COMMUTATEURS COAXIAUX



1 kW CW max

CS-201-a	2 voies	PL	DC à 600 MHz
CS-201-II	2 voies	N	DC à 2 GHz
CS-401	4 voies	PL	DC à 800 MHz
CS-401G	4 voies	N	DC à 1,3 GHz

AMPLIFICATEURS LINEAIRES



BANDE 144 à 146 MHz, PREAMPLI RECEPTION 15 dB

LA-2035R	Sortie 30 W
LA-2065R	Sortie 50 W
LA-2080H	Sortie 80 W

ALIMENTATIONS SECTEUR



Sortie fixe

PS-140-II	13,8 Vdc / 12 A

Sortie variable

PS-120-MII	3 à 15 Vdc / 9,2 A
PS-304	1 à 15 Vdc / 24 A
RS-40X	1 à 15 Vdc / 32 A
PS-600	1 à 15 Vdc / 55 A affichage V et I

CONVERTISSEUR DC/DC

SD-416-II 24 Vdc → 13,8 Vdc / 16 A max

CATALOGUE GENERAL 20 F + 10 F DE PORT — AUTRES MARQUES ET PRODUITS DISPONIBLES



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85
Nouveau : Les promos du mois sur 3617 GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Editepe•0394•2•

OM + AMIGA = OMigaïste

Il y a quelques temps, un OM m'a reproché de faire des articles sur des antiquités... Et pourtant, tout ce qui est vieux n'est pas mauvais... Mais déjà à l'époque, la production de neuf était très limitée. Qu'il soit rassuré, il reste encore quelques très bons programmes sur Amiga, dont nous parlerons au fur et à mesure... dans les prochains numéros (il faut bien faire traîner un peu...).

François-Xavier PEYRIN, F5ODP

Alors ce mois-ci, nous allons voir un programme « non antique » de tracking de satellites, que notre excellllllent (bonjour Jean-Michel... !!!) collègue F6EAO a traduit de l'allemand. Il s'agit de AMISAT, version 3.07.

Vous connaissez PCTrack ou SatTrack (pour ne pas les citer) sur compatibles. Eh bien, c'est aussi bien, mais en mieux ! (évidemment !). Le programme est fait par (ou pour) l'AMSAT-DL, par l'intermédiaire de DG7YFQ et DK1TB. Une réalisation parfaite, comme vous pourrez le constater.

AMISAT V 3.07

Lors du lancement du programme, une belle carte du monde s'affiche, avec, au bas de l'écran, les coordonnées du satellite choisi, les coordonnées à partir desquelles ont veut tracker le satellite (en principe celles de l'OM), mise à jour de la date et heure, le nom du satellite « tracké » bien sûr, et la position actuelle du rotor (horizontal et vertical).

En effet, le logiciel pilote le rotor grâce à une petite interface décrite dans l'AMSAT-DL, et qui se connecte dans le « game port 2 » de l'Amiga (il est donc possible de l'asservir à un satellite). Il existe également une interface commerciale (IF100) pour « ceusse » que le fer à souder rebute...

Lors du premier lancement du logiciel, il vous faudra le paramétrer, en passant par le traditionnel « préférences » (barre des menus du logiciel), option Sysop, pour lui indiquer votre indicatif, longitude et latitude de votre station, le locator, offset horizontal/vertical du rotor, tolérance du rotor, son on/off, langage des menus et messages, système horaire et décalage horaire.

Nous verrons ultérieurement l'utilité de mettre le son sur ON.

Dans le menu préférences, vous pouvez choisir entre 2 QTH's, (2 sites d'observation), rentrer les paramètres de début et fin de période pour la poursuite d'un satellite particulier à une date donnée, et sur un temps précis ; charger, voir et éditer les éléments kepleriens, calculer et ajuster le déphasage entre les calculs et la réalité du satellite. Possibilité de changer les couleurs de la carte...

Dans le menu options, vous pouvez visualiser la position du rotor, choisir entre une zone de visibilité ombrée ou hachurée, tracer une orbite (ou une zone de visibilité) en temps réel ou en accéléré, choisir la visualisation « numérique » (non graphique donc) de tous les satellites (ou d'un en particulier) sur toutes les positions (ou seulement sur les positions visibles)...

Bien évidemment on peut faire des recopies d'écran pour impression et un sous-menu « infos et astuces » vous aidera dans votre initiation. Un menu « Rotor » vous permettra de le piloter et le menu « Satellites » vous affichera 16 satellites. Certains d'entre pourront être précédés d'un petit « v », ceci voulant dire que le satellite en question est actuellement visible par la station.

C'est ici que le son « on » a tout son intérêt : l'ordinateur, bien que n'affichant en mode graphique qu'un satellite à la fois, calcule en permanence la position des 15 autres ! Et lorsque l'un d'eux devient visible, il vous l'indique par un petit « ding »... et il affiche au bas de l'écran l'objet de son avertissement (visibilité ou départ d'un satellite) ; il ne vous reste plus (si vous étiez occupé à saisir votre lettre d'amour... car le logiciel tourne en parfait multitâche) qu'à lister le menu « satellites » et vous connaîtrez immédiatement le satellite concerné. Il en est de même quand le satellite s'en va...

La liste des satellites est éditable à volonté... mais une petite astuce permet en fait d'en avoir une infinité en stock . Il existe des fichiers de listes de satellites (fichier dans lesquels on peut stocker les satellites par thème, origine,... etc), et vous pouvez en créer autant que vous voulez, mais un seul fichier est affichable à la fois ; chaque fichier comprend 16 satellites ; si votre classement est bien fait, vous pouvez parfaitement charger à tout moment un des fichiers en entier ; par contre, si vous souhaitez « mélanger » vos différentes listes, vous pouvez, en quelques instants, passer un satellite d'un fichier « non visible » au fichier affichable : il suffit de cliquer sur le satellite dans le fichier « non affichable », mainte-

nir le bouton de la souris enfoncé, glisser « délicatement » le pointeur (avec le satellite) vers le bon endroit (fichier à visualiser), puis relâcher le tout... Quoi de plus simple !

Ah ! J'oubliais, des raccourcis clavier permettent de laisser la souris dormir...

Pour résumer, c'est de l'excellent travail qu'a fait DG7YFQ et toute son équipe. Ce logiciel est disponible en langue française grâce au travail de Jean-Michel, F6EAO, qui a également produit deux autres petits logiciels, l'un de calcul de « QRA Locator » et l'autre de calcul de filtres LC.

Le logiciel tourne en multitâche, ne bloque pas le port série (ce qui vous permet de faire du packet en même temps que votre tracking), et même de saisir simultanément, une lettre d'amour* (ou d'injures !) avec votre traitement de textes préféré !

Amisat fonctionne avec tout Amiga, du 500 au 4000 (pas de CPU Cache sur le 4000/40).

Amisat a un concurrent : SatTrack, fait par N4RTL, Randy Stockhouse ; le principe est le même, la qualité aussi... le test dans un prochain numéro.

Pour se procurer Amisat, rien de plus simple : il suffit de le demander à DG7YFQ par packet (DG7YFQ@DB0BQ.@NRW.DEU.EU, ou bien écrire à Juergen Curdt (DG7YFQ), Kessemeierweg 5 , D-32756 DETMOLD (Allemagne), ou bien s'adresser directement à l'AMSAT -DL (Amsat-DL Warenvertrieb , Reinhard Richter (DJ1KM) , Lohfeldweg 40 , D-30459 HANNOVER (Allemagne).

Dans tous les cas, vous êtes priés d'envoyer une petite contribution au bénéfice de l'AMSAT-DL. En principe, la réponse est rapide.

** NDLR : il y tient !*

Pour me contacter :

F5ODP, François-Xavier PEYRIN, B.P. 204, 26002 VALENCE Cedex.

Sur packet :

F5ODP@F6KUU.FRHA.FRA.EU
F5ODP.ampr.org

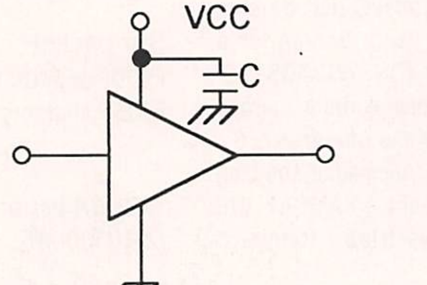
**AMIGA est une marque déposée de COMMODORE*

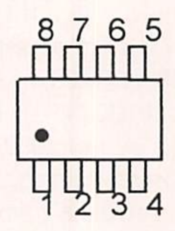
LES FICHES TECHNIQUES DE F6CGE

UN NOUVEAU MMIC (MICROWAVE MONOLITHIC INTEGRATED CIRCUITS)

VNA-25 MINI-CIRCUITS

! CARCTERISTIQUES :
! REPETITIVITE EXCELLENTE
! LARGE BANDE : 500-2500 MHZ
! FAIBLE BRUIT : 2,8 à 3,6 dB
! GRANDE PUISSANCE DE SORTIE : +18dBm (65mW)
! PRIX : 59,90f





BROCHAGE:

RF in : 3
RF out : 6
DC : 1
GND: 2,4,5,7,8

Boitier SOIC-8

	FREQ. MHZ	GAIN, db à Mhz 500 1000 2000 min.	P. Max.(dbm) P.out (1db comp) input max.	max. alim.	DC ALIM.
VNA-25	500-2500	14 18 16 11.5	+18.2 +10	+7V -1V	85mA 5V

FEUILLE DE CARCTERISTIQUES DISPO AUPRES DE F6CGE.

UN MELANGEUR DE COURSE 10Mhz à 3 Ghz !

TFM-150 de MINI-CIRCUITS

PRIX : 470.00fr.
BROCHAGE:
1 - L.O.
2 - I.F.
3 - Masse &boitier
4 - R.F.

1 2 3 4

vue de dessous

	FREQUENCE MHZ LO/RF IF	PERTES CONVERSION 1000Mhz 2/1000Mhz	ISOLATION LO-RF	ISOLATION LO-IF
TFM-150	10-2000 DC-1000	6.19 à 8db 8db	25 -35 db	20 -30 db

Avec l'aimable autorisation de "MINI-CIRCUITS" EUROPE.

Cholet Composants Electroniques S.A.R.L.

RCS PARIS - 389963844

Boutique : 2 Rue Emilio Castelar 75012 PARIS ☎ 43-42-14-34
Vente par Correspondance : BP 435 49304 CHOLET CEDEX ☎ 41-62-36-70 Fax 41-62-25-49

MODULES HYBRIDES

M57710A	156-160Mhz-0.1w/10w-12,5V	270,00
M57715	144-148Mhz-0.2w/13w-12,5V	340,00
M57737	144-148Mhz-0.2w/65w-12,5V	380,00
M57762	1,24-1,3Ghz- 1w/ 18w -12,5V	660,00
M57796A	144-148Mhz-0.2w/ 7w-12,5V	270,00
M67715	1,24-1,3Ghz-7mw/1,5w-12,5V	410,00
M67755L	134-150Mhz-2mw/7w -12,5V	320,00
MD 001 H	Relais Ant. 430Mhz/25w	139,00
MD 004 H	Relais Ant. 1,2Ghz/25w	160,00

TRANSISTORS EMISSIONS

2SC1306	150Mhz-8w-28V/TO220	51,00
2SC1307	30Mhz-15w pep-28V/TO220	57,00
2SC1944	30Mhz-13w-12V/TO220	48,00
2SC1945	30Mhz-14w-12V/TO220	56,00
2SC1946A	175Mhz-30w-12V/T31-E	152,00
2SC1947	175Mhz-4w-12V/TO39	62,00
2SC1967	470Mhz-7w-12V/T31E	240,00
2SC1968A	470Mhz-17w-12V/T31E	319,00
2SC1969	30Mhz-14w-12V/TO220	30,00
2SC1970	175Mhz-1w-12V/TO220	25,00
2SC1971	175Mhz-6w-12V/TO220	46,00
2SC1972	175Mhz-14w-12V/TO220	110,00
2SC2053	175Mhz-0,15w-12V/TO92	16,00
2SC2086	30Mhz-0,3w-12V/TO92	16,50
2SC2094	175Mhz-14w-12V/T31-E	235,00
2SC2097	30Mhz-75w-12V/316-01	320,00
2SC2099	30Mhz-50w-12v	280,00
2SC2166	30Mhz-6w-12V/TO220	18,00
2SC2290	30Mhz-100w-12V/T31-E	330,00
2SC2312	30Mhz-15wpep-28V/TO220	39,00
2SC2395	30Mhz-12wpep-12V/211-11	290,00
2SC2630	175Mhz-50w-12V/316-01	315,00
2SC2695	500Mhz-28w-12V/T31-E	340,00
BFQ68	1,3Ghz-2,5w-24V/145A-09	180,00
BLY89A	175Mhz-25w-12V/145A-09	410,00
MRF237	175Mhz-4w-12V/TO39	55,00
MRF317	200Mhz-100w-28V/316-01	780,00
MRF454	30Mhz-80w-12V/211-11	230,00
MRF455	30Mhz-60w-12V/211-11	130,00
MRF455x2	2xMRF455 apairés	250,00
MRF559	1,2Ghz-2w-12V/T-31	18,00
MRF5812	5,5Ghz-0,15w-12V/CMS	39,00

MELANGEURS EQUILIBRES

SBL-1	1 - 500Mhz-LO + 7dBm	65,00
S-1H	1 - 500Mhz-LO +17dBm	160,00
SRA-2	1-1000Mhz-LO + 7dBm	160,00
CB-346	1-2200Mhz-LO + 4dBm	215,00
TFM-150	10-3000Mhz-LO +10dBm	470,00

TRANSISTORS

2N706	1,20	BF246C	3,50
2N708	1,20	BF679	5,00
2N720	1,20	BF900	8,00
2N736	1,20	BF960	4,50
2N918	7,00	BF961	6,00
2N2219A	1,80	BF966	12,00
2N2222A	1,20	BF970	5,00
2N2222SMD	1,00	BF979	5,00
2N2369	1,50	BF980	7,00
2N2369SMD	1,00	BF981	7,00
2N2904	1,40	BF982	7,00
2N2905	1,40	BF988	12,00
2N2907A	1,40	BF994SMD	7,00
2N2907SMD	1,00	BF996SMD	7,00
2N3055MOTO	5,00	BFG65	14,00
2N3553	27,00	BFQ22	12,00
2N3771	15,00	BFR90	5,00
2N3819	4,70	BFR91	4,00
2N3866	10,00	BFR93SMD	3,00
2N4416	9,00	BFR96	5,00
2N4427	12,00	BFR96S	12,00
2N5109	15,00	BFW92	7.00
3N211	15,00	BFX89	12,00
3SK59	19,00	BFY90	2,50
AF106	3,50	BS170	3,50
AF125	3,50	BS250	8.00
AF126	3,50	BUX20	187,00
AF139	5,00	CF300	17,00
BC327	0,60	J300	6,00
BC337	0,60	J310	4.00
BC546B	0,60	MRF571	21,00
BC549C	0,60	MRF901	18,00
BC557B	0,60	NE021-37	13,00
BC559C	0,60	NE645-35	99,00
BF167	4,50	NE856-37	15,00
BF173	4,50	U310	15,00
BF199	1,00	VN10KM	5.00
BF245C	3,50	VN66AF	19,00

MMIC

MAR-1	1Ghz-16dB- 0dBm- 5V/17mA	19,00
MAR-2	2Ghz-11dB- 3dBm- 5V/25mA	20,00
MAR-3	2Ghz-12dB- 3dBm- 5V/35mA	21,00
MAR-4	1Ghz- 8dB-11dBm- 5V/50mA	23,00
MAR-6	2Ghz- 19dB-0dBm- 3,5V16mA	24,00
MAR-7	2Ghz-11dB- 4dBm- 4V/22mA	33,00
MAR-8	1 Ghz-23dB-10dBm-7.5V/36mA	32,00
MAV-11	1Ghz-12dB-16dBm-5.6V/60mA	45,00
VNA-25	2.5Ghz-12dB-18dBm-5V/85mA	59,90
UPC1651	1,2Ghz-16dB- 5dBm-5V/20mA	20,00

CIRCUITS INTEGRES

74LS590	49,00
AM7911	125,00
COM8116	60,00
CXA1145P	36,00
ICL7660	13,00
L200	9,00
LM2931CT	25,00
MAX232	33,00
MB467	69,00
MB501	22,00
MB504	24,00
MB506SMD	25,00
MB510SMD	59,00
MB1504SMD	46,00
MB1507SMD	79,00
MC1350P	20,00
MC1376	20,00
MC3340	15,00
MC3357	18,00
MC3359	26,00
MC3361P	22,00
MC3362P	25.00
MC3363SMD	28.00
MC13176SMD	29,00
MC145104	45,00
MC145106	62,00
MC145151	75,00
MF4-50	38,00
MF6-50	42,00
MF8	54,00
MF10	45,00
NE564	15.00
NE567	4,50
NE592(8ou14)	6,00
NE602	18,00
NE604	104,00
NE605	55,00
SL565C	140,00
SL1452	61,00
SL1454	61,00
SL1640	65,00
SL6270C	24,00
SL6310	21,00
SL6601	39,00
SL6700	49,00
SP/MC1648P	55,00
SP4902	120,00
SP4904	120,00
SP5052	220,00
SP5070	110,00
SP8660	69,00
SP8792	70,00
SP8793	70,00

TORES & FERRITES

T12-6	2,60
T12-12	2,60
T20-1	2,50
T20-2	2,60
T20-6	2,60
T20-17	2,60
T25-0	2,60
T25-2	2,60
T25-6	2,60
T25-10	2,60
T37-0	3,00
T37-1	3,00
T37-2	3,00
T37-6	3,00
T37-10	4,20
T37-17	4,20
T50-0	3,00
T50-1	4,50
T50-2	4,50
T50-6	4,50
T50-10	6,00
T50-17	4,30
T68-0	5,00
T68-2	5,00
T68-6	5,00
T80-2	6,50
T80-6	6,50
T200-2	33,00
G2-3-FT16	12,00
FT37-43	15,00
FT34-61	15,00
FT50-43	17,00
4C6-6	4,00
4C6-9	6,00
4C6-36	45,00
4B1-2trous	8,00
F100b-2tr.	8,00

GAS-FET

MGF1302	70,00
MGF1902	45,00
MGF1903	50,00
3SK177SMD	30,00
(3SK174)	

TBA120S	12,00
TCA440	30,00
TCM3105N	70,00
TDA5660	40,00
uPC1663	24,00
XR2211	29,00
ZN414	18,00

FILTRES CERAMIQUES

SKM3D-10.7	10,00
SFE10.7MJ	10,00
SFU-455A	10,00
SFU-468A	10,00
CFU455-B2	24,00
CFU455-E2	24,00
CFU455-H2	24,00

FILTRES QUARTZ

10.7M-7,5A	50,00
10.7M-30A	50,00

CONNECTEURS MICRO

Prise femelle

CM2P	22,00
CM3P	22,00
CM4P	22,00
CM5P	22,00
CM6P	27,00
CM7P	39,00
CM8P	40,00
Embase	
CM2E	19,00
CM3E	19,00
CM4E	19,00
CM5E	19,00
CM6E	29,00
CM7E	31,00
CM8E	32,00

BOBINES FIXES & REGLABLES

Self axiale	2,00
Self radiale	2,00
CMS-MURATA	2,50
NEOSID/std	15,00
NEOSID/helice	24,00
NEOSID/x2HEL	59,00
NEOSID/x2HEL	69,00
Ensembles à bobiner:	
Tous modèles:	10,00
FI 455-7x7	10,00
FI 455-10x10	10,00
FI 10,7-7x7	10,00
FI 10,7-10x10	10,00
Bob. 27/30Mhz	10,00
Bob. 72Mhz	10,00

CONNECTIQUES COAXIALE

(teflon prof.) extraits
BNC catalogue

UG88U	14,00
UG89	25,00
UG290	19,00
UG1094U	18,00
Socle male	44,00
Fem.C.I .	25,00
Fem. C.I.90	42,00
UG491	45,00
UG274	59,00
UG306	38,00
UG914	24,00
N	
UG21 serlock	27,00
UG536 serlock	27,00
UG23 serlock	28,00
UG58	20,00
UG57	63,00
UG29	58,00
UG27	130,00
UG107	45,00
UG28	45,00
Male socle	43,00
Embase ecrou	45,00
Embase 2trous	24,00

RELAIS COAXIAUX

CX120A	230,00
CX120P	220,00
CX140D	230,00
CX230	420,00
CX520D	510,00
CX600N	460,00

BOITIERS FER ETAME

29x55x21	21,00
29x80x21	24,10
37x37x30	14,00
37x37x50	18,00
37x55x30	20,00
37x55x50	24,00
37x74x30	18,00
37x74x50	20,00
37x111x30	20,00
37x111x50	25,00
37x148x30	25,00
37x148x50	27,00
74x74x30	27,00
74x74x50	31,00
74x111x30	31,00
74x111x50	39,00
74x148x50	42,00
55x55x30	24,00
55x55x50	28,00
55x74x30	20,00
55x74x50	25,00
55x111x30	28,00
55x111x50	31,00
55x148x30	33,00
55x148x50	36,00
102x162x30	49,00
102x162x50	53,00

CONDENSATEURS

Céramiques fixes
Micas Trapèzes
Bypass Arco
Airtronics Sky
Ajustables Céramiques
Tronser

KITS CHOLET COMPOSANTS

CC222	Kit Emetteur TVA 1.2Ghz	690,00
CC800	Lanceur d'appel (Perroquet)	390,00
CC810	Kit BAYCOM + logiciel	290,00
CC230	Préampli 1,2 Ghz	200,00
CC902	Fréquencemètre LCD 2.5Ghz	560,00
LCS93	Décodeur radio télétype LCD	490,00

DIVERS

Régulateurs Diodes et ponts Ventilateurs
Résistances fixes & réglables: STD & CMs
H.P Extra plats Batteries tph. Dip-switch

Extraits de notre catalogue. CATALOGUE complet à votre disposition sur simple demande.
Minimum de commande 150 Frs TTC Forfait de port 30 Frs

PREAMPLIFICATEUR 70 CM FAIBLE BRUIT

Jean-Matthieu STRICKER, F5RCT

La qualité d'un préamplificateur ne dépend pas seulement de son transistor mais aussi de sa mise en œuvre dans une configuration facilement reproductible et de sa disposition dans la chaîne de réception. Un bon préamplificateur pour quoi faire ?

Les paramètres les plus importants d'un préamplificateur sont le facteur de bruit, le gain, et la linéarité (tenue aux signaux d'intermodulation).

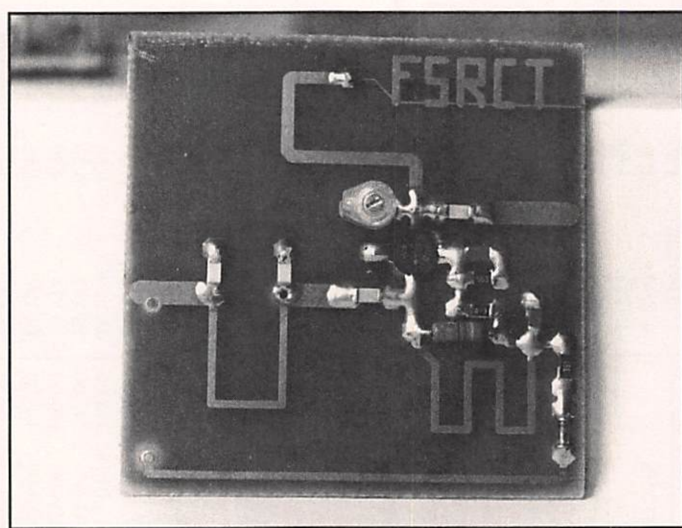
La sensibilité d'un récepteur se caractérise souvent par le rapport signal sur bruit pour un signal donné en entrée, mais le concept de facteur de bruit est plus intéressant. En effet, on ne pourra jamais augmenter la sensibilité d'un récepteur indéfiniment ; il existe un «plancher» de bruit qui limitera la sensibilité par le rapport entre le signal et le bruit à l'entrée du récepteur (S/B).

Le bruit en électronique provient essentiellement de l'activation aléatoire des électrons sous l'effet de la température. Une résistance, une antenne, un transistor sont des exemples de générateurs de bruit. La puissance de bruit d'un élément dépend de sa résistance, ainsi une charge de 50 ohms (impédance courante à l'entrée d'un récepteur à génère une puissance de bruit de -174 dBm/Hz = 450 nV = 0,000450 µV (dans une bande passante de 1 Hz).

Si le récepteur possède une sélectivité de 3 kHz (bande passante usuelle des filtres FI d'un récepteur BLU), la puissance de bruit sera 3 000 fois plus importante. Soit PB = -174 + 10 log 3 000 = -139 dBm = 0,025 nV de puissance de bruit à l'entrée du récepteur.

Pour qu'un signal soit intelligible, il faut qu'il soit plus puissant que le bruit, +20 dB par exemple. Dans le cas d'un récepteur idéal, pour un rapport signal sur le bruit de 20 dB, le signal utile aura une puissance de -139 + 20 = -119 dBm, soit 0,25 nV sous 50 ohms.

Mais, le récepteur génère son propre bruit aussi ! Par conséquent, le rapport signal sur bruit en sortie ne sera que de 14 dB, et il faudra 6 dB de signal en plus à l'entrée pour obtenir la même qualité d'écoute à 20 dB de S/B.



Le facteur de bruit d'un récepteur est par définition le rapport entre le S/B à l'entrée et le S/B à la sortie. Dans le cas de notre exemple, cela donne : F = 20-14 = 6 dB.

On comprend maintenant que plus le facteur de bruit sera faible, meilleure sera la qualité du signal reçu.

Une antenne de réception génère en plus de son bruit propre, le bruit qu'elle reçoit de son environnement : le bruit solaire, cosmique, atmosphérique... Rien ne sert de viser le 0 dB de facteur du bruit si l'on capte plus de bruit environnant. Pour un récepteur décamétrique jusqu'à 30 MHz, on peut se contenter de 10 à 15 dB de facteur de bruit ! Mais, le bruit environnant décroit en VHF et UHF, si bien qu'il faut atteindre 0,5 à 2 dB de facteur de bruit pour une sensibilité optimale.

Dans la chaîne d'amplification du récepteur, le facteur de bruit dépend de la qualité de l'étage d'entrée (relais d'antenne, amplificateur sélectif, mélangeur). On conçoit bien que rien ne sert de pousser le volume à fond de l'amplificateur de sortie si on reçoit très mal ; le bruit et le signal sont amplifiés en rapport égal !

Si l'on met un préamplificateur directement à l'entrée du récepteur, le facteur de bruit global F peut se calculer par la formule suivante :

$F = F1+(F2-1)/G1$

- F1 et G1 sont le facteur de bruit et le gain du préamplificateur.

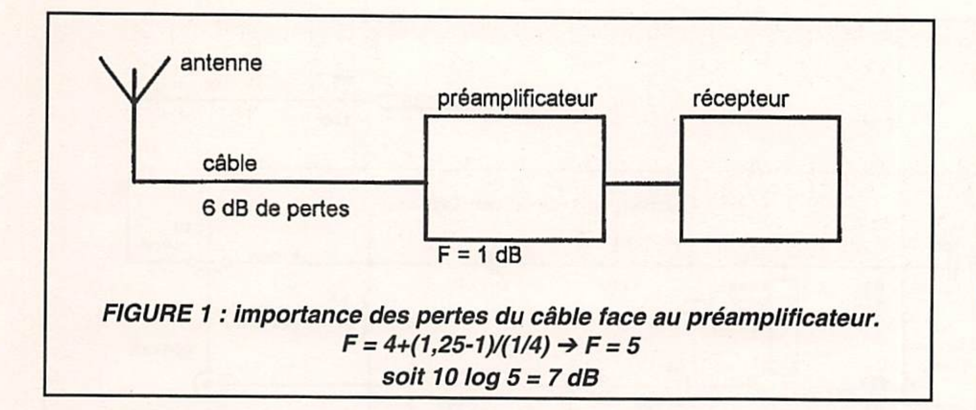


FIGURE 1 : importance des pertes du câble face au préamplificateur.
F = 4+(1,25-1)/(1/4) → F = 5
soit 10 log 5 = 7 dB

- F2, le facteur de bruit du récepteur. Les valeurs de cette formule doivent être des rapports de puissance et pas des dB !

En s'intéressant à la formule ci-dessus, on peut en déduire les performances de l'association d'un récepteur et d'un préamplificateur :

- Le facteur de bruit global F sera au moins supérieur au facteur de bruit du préamplificateur F>F1.
- F sera d'autant plus près de F1 que le gain G1 sera grand !

Voilà ! Vous savez tout d'un bon préamplificateur : facteur de bruit faible et gain élevé. Toutefois, le gain doit être modéré, car trop de gain réduit la tenue d'intermodulation du récepteur. Une règle simple consiste à fixer le gain du préamplificateur au double de la valeur en dB du facteur de bruit. Par exemple, un préamplificateur de 15 dB de gain conviendra pour un récepteur de 4 à 7 dB de facteur de bruit.

Mais, n'oublions pas un détail ! Quel est le facteur de bruit d'un ensemble constitué d'un atténuateur et d'un bon préamplificateur. Par exemple, 6 dB de pertes dans un câble coaxial et le préamplificateur en aval du câble (voir figure 1).

Concluons que toutes les pertes en amont du préamplificateur sont ajoutées directement au facteur de bruit de celui-ci. Si le préamplificateur est en amont du câble, le gain «écrasera» les pertes du câble ! Rien ne sert de mettre son préamplificateur à la station, c'est en haut qu'il doit être ! Au plus près de l'antenne.

Voilà une explication bien longue pour en arriver là ! Mais, retenons qu'il faut minimiser les pertes dans la mise en oeuvre d'un préamplificateur. Vous voilà parti pour trouver un transistor faible bruit, le choix ne manque pas : transistor silicium ou arséniure de gallium ? Quel prix doit-on y mettre ? (10 à 100 F, voire plus ?).

Le progrès des technologies dans le domaine des radiocommunications a fait baisser le prix des transistors au silicium pour des performances qui valent l'arséniure de gallium en UHF ! Rien ne sert d'acheter un transistor spécifié à 0,5 dB de facteur de bruit à 12 GHz pour l'utiliser à 435 MHz ou 144 MHz, car le facteur de bruit n'est pas spécifié à ces fréquences et le constructeur ne prend pas en compte les pertes à l'entrée du transistor sont loin d'être négligeables).

Le choix s'est porté sur le BF988, transistor MOSFET double grille. Son facteur de bruit est de 1 à 1,2 dB à 400 MHz, aussi performant qu'un CF300 !

MISE EN OEUVRE PRATIQUE

L'impédance d'entrée de tout transistor n'est pas égale à 50 ohms, il faut prévoir un circuit d'adaptation pour présenter l'impédance optimale au facteur de bruit avec un minimum de pertes. A 435 MHz, l'impédance de source à présenter au transistor pour le minimum de facteur de bruit est environ égale à Zs#60+ j150 ohms. Cette impédance n'est pas celle qui permet d'obtenir le gain maximal (on perd 3 dB environ). Pour arriver à une telle impédance, une infinité de solutions existent. On choisira celle qui apporte le minimum de pertes avec le minimum d'éléments tout en ayant un montage stable pour éviter les accrochages et les oscillations parasites. C'est un circuit résonnant apériodique qui a été choisi.
L'élément inductif est une piste imprimée calculée pour un coefficient de qualité maximale à vide. Pour minimiser les pertes du circuit d'adaptation, il faut maximiser le rapport entre le facteur de

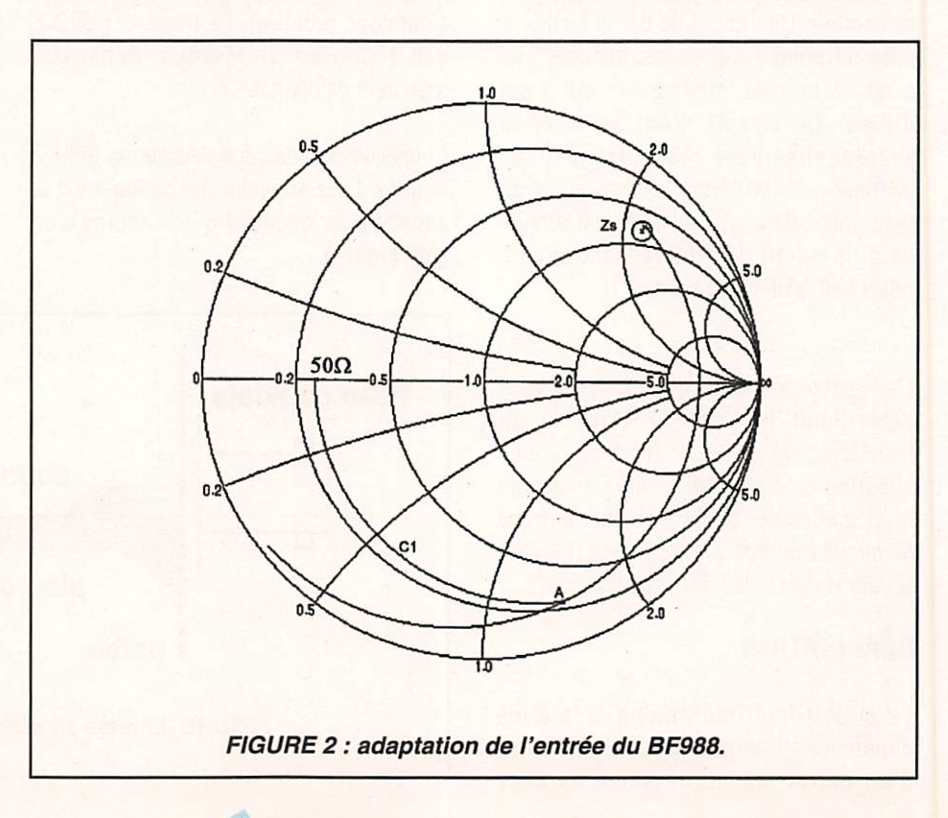


FIGURE 2 : adaptation de l'entrée du BF988.

qualité en charge et le facteur de qualité à vide du circuit résonnant (L1, C2).

La figure 2 montre l'adaptation du transistor dans l'abaque de SMITH normalisé à 200 ohms. Le condensateur C2 et la ligne inductive font déplacer le point A sur un contour circulaire et le condensateur C1 agit sur le diamètre de ce contour. Un logiciel de calcul facilite la mise au point en quelques minutes ; ici c'est «Motorola impédance» qui a été utilisé. Le circuit d'entrée atténue avantageusement les fréquences inférieures à 400 MHz. Sur l'ensemble du préamplificateur, le 144 MHz est affaibli de plus de 40 dB (intéressant sur un relais UHF/VHF ou en contest !).

L'adaptation en sortie a été soignée pour déterminer le gain, la stabilité du transistor, et atténuer les fréquences supérieures à 450 MHz. Aucun réglage n'est à effectuer si l'on respecte le tracé du circuit imprimé avec le BF988 (R3 joue le gain et C6 sur la fréquence d'accord).

RÉALISATION

Le circuit imprimé double face a les dimensions internes (53,5 x 53,5 mm) d'un boîtier en tôle étamée de chez SCHUBER (55 x 55 x 30 mm). On soudera les composants du côté des pistes le plus près possible, l'implantation peut aussi admettre des CMS de taille 0805 ou 1206 (le résultat en sera meilleur !).

Le condensateur C1 doit être de bonne qualité : teflon SKY, Airtronic ou céramique tubulaire. Le transistor BF988 est à souder en dernier dans son logement de diamètre 5 mm.

Couper les connexions de source, grille 2 et grille 1 (se souvenir que le drain est la patte la plus longue et que la source a un petit ergot !).

Les liaisons de masse se soudent de l'autre côté, elle sont ramenées à la face composant par des bouts de fil de résistances soudés des deux côtés.

Une vérification simple du montage est effectuée ayant de le souder dans le boîtier. Pour cela, alimenter le préamplificateur avec 12 V et vérifier que la tension sur le drain soit de 8 V environ (±0,5 V), sur G2 on a 4,2 V environ, le courant peut être mesuré aux bornes de R4 (10 mA environ).

Les fiches coaxiales d'entrée et de sortie sont soudées au ras de la face supérieure

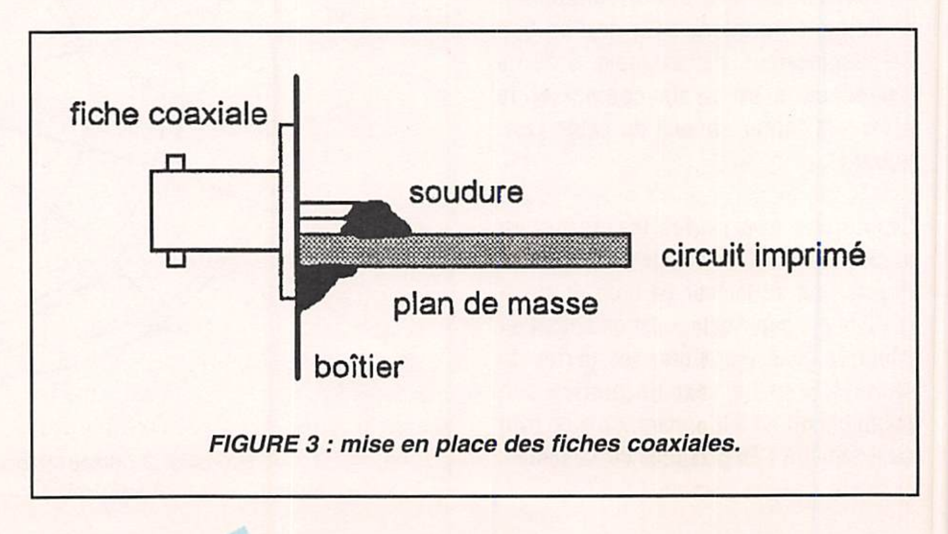


FIGURE 3 : mise en place des fiches coaxiales.

du circuit imprimé (figure 3). Le plan de masse se soude en continu tout autour du boîtier.

Pour utiliser le préamplificateur en tête de mât en le téléalimentant via le câble coaxial, il faut changer quelques composants et réaliser le montage suivant pour injecter le courant sur le câble :

1) Remplacer la diode par un strap.
2) Remplacer la résistance de 390 ohms par 100 ohms.
3) Confectionner la self L5 avec 10 spires de fil de 0,3 à 0,5 mm sur diamètre de 3 mm.
4) Réaliser le montage suivant dans un boîtier blindé équipé de deux fiches coaxiales (voir figure 4).

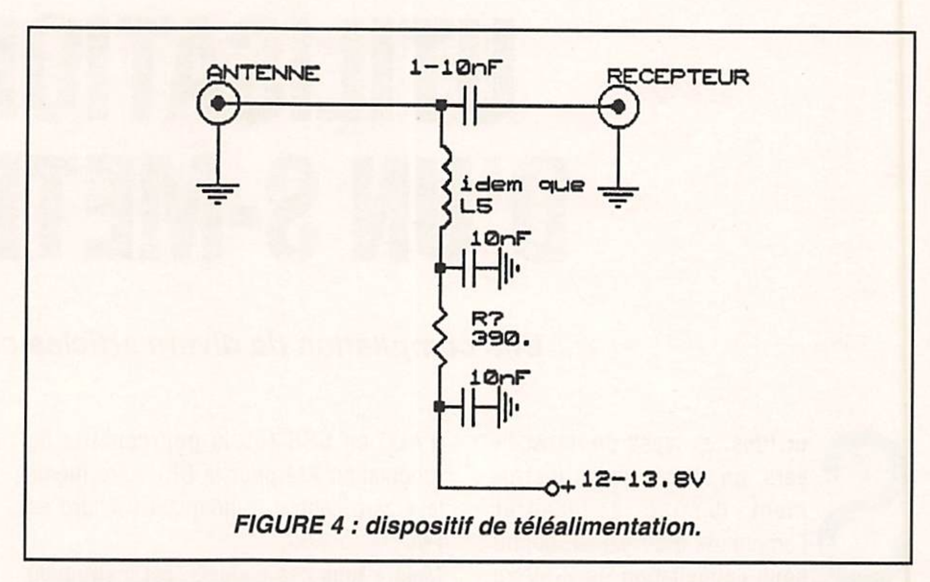


FIGURE 4 : dispositif de téléalimentation.

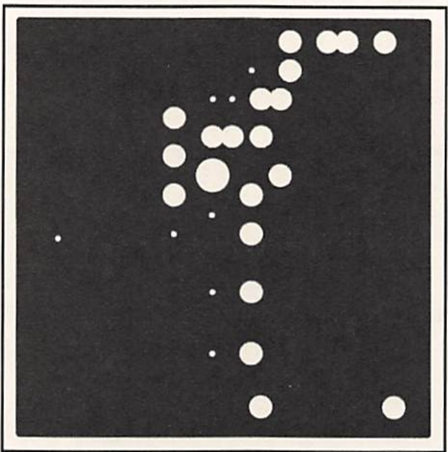
RÉGLAGES

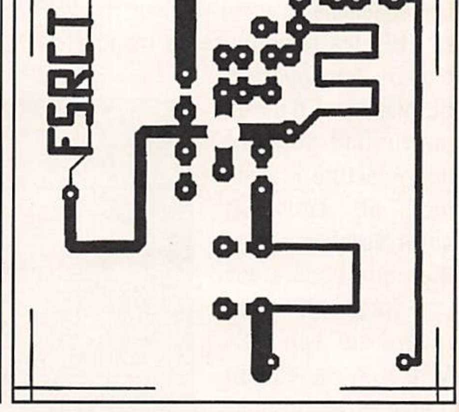
Selon ce que dispose l'amateur, plusieurs méthodes sont possibles pour régler le seul condensateur C2. Le plus simple est d'accorder C2 au maximum de gain et d'intelligibilité sur une émission très faible.
On peut aussi régler le préamplificateur avec un récepteur BLU et un générateur de bruit pulsé. En écoutant la différence de bruit entre l'allumage et l'extinction de la source, on ajuste C2 pour que cette différence soit la plus grande possible.
Si l'on possède un générateur HF et un récepteur FM, on ajuste C2 pour réduire au minimum le bruit en présence d'un signal faible modulé en fréquence à 2 kHz d'excursion.

PERFORMANCES

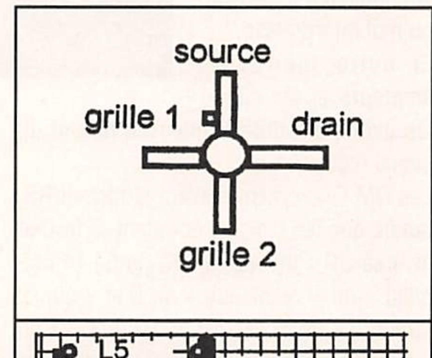
Le gain se situe entre 10 et 15 dB, ce qui est raisonnable devant 10 à 20 m de coaxial RG213, RG214 ou H100. Trop de gain augmenterait les effets d'intermodulation. Le facteur de bruit a été mesuré sur un prototype à 2,3 dB ! Cette valeur n'a rien d'étonnant, le transistor fait 1 à 1,5 dB de facteur de bruit et le circuit d'entrée fait environ 1 dB de pertes.
En tout cas, le préamplificateur fait gagner 1 dB de rapport signal sur bruit avec un FT811 déjà réputé pour être très sensible, même avec un atténuateur de 6 dB entre le préamplificateur et le récepteur, on ne perd pas la sensibilité.
Bien sûr, ce préamplificateur n'est pas destiné à ceux qui font du trafic EME. Pour la réception satellite et les concours UHF, il est déjà très performant. J'ai développé ce préamplificateur pour le récepteur du relais UHF (FZ6UHF) qui était un peu sourd, ce qui a fait gagner 5 dB sur la sensibilité !

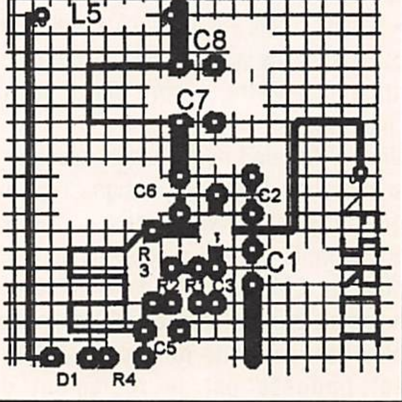
En amont de la tête HF d'un «copilote Thomson CSF» (modèle TMF977 ou 537) du relais FZ6RTB, la sensibilité fut nettement améliorée. Il n'y a pas que les pertes d'une descente d'antenne que l'on peut récupérer. Le progrès sur les transistors faible bruit permet de gagner aussi de la sensibilité avec des récepteurs d'ancienne génération. Rien que devant un récepteur télévision hyperbande, on peut gagner 4 à 5 dB sur une émission en télévision amateur (438,5 et 434,25 MHz).


Côté cuivre vu par transparence de la face composants, échelle : 1



Côté composants, échelle : 1





Brochage du BF988 et implantation des composants.

UTILISATION D'UN S-METRE

Une compilation de divers articles parus.

Sur tous les types de transceivers, on rencontre un instrument destiné à mesurer l'amplitude d'un signal, connu sous l'appellation de S-Mètre (S pour « signal »).
Les équipements radio-amateur HF, VHF et UHF, les récepteurs de trafic et la plupart des appareils CB disposent d'un tel instrument donnant une « lecture » aussi bien en émission qu'en réception.
Bien que l'opérateur jette fréquemment un regard sur son « S-Mètre », la raison d'être et les indications de ce dernier sont souvent négligées ou mal interprétées.
En outre, les radioamateurs et les cibistes expriment différemment le niveau du signal reçu.
Les OM l'expriment suivant le format RS, tandis que les cibistes adoptent le format inversé SR : un report OM de 56 (« lisibilité » ou « readibility » de 5 et « signal strength » de 6) correspondra en CB à un « je vous reçois » 6 avec une « radio » de 5... Mais dans les deux cas, il faudra bien lire son S-Mètre, encore faut-il savoir l'interpréter.
Un S-Mètre doit normalement mesurer : en réception, l'intensité du signal reçu (ce qui nous intéresse le plus, ici) et en émission, la puissance de sortie en watts pour les OM (ou en % de la puissance nominale sur les appareils CB ou portables OM, car cette fonction wattmètre est imposée par le règlement de nombreux pays) et accessoirement le rapport d'ondes stationnaires, et le niveau d'ALC en SSB (ou le pourcentage du modulation AM pour la CB) voire même le « zéro central » indiquant l'accord en FM.
Malgré tous ces gadgets, cet instrument dénommé « S-Mètre » vous permet de tirer un meilleur parti de votre récepteur et/ou de votre émetteur.

DECIBELS ET POINT S

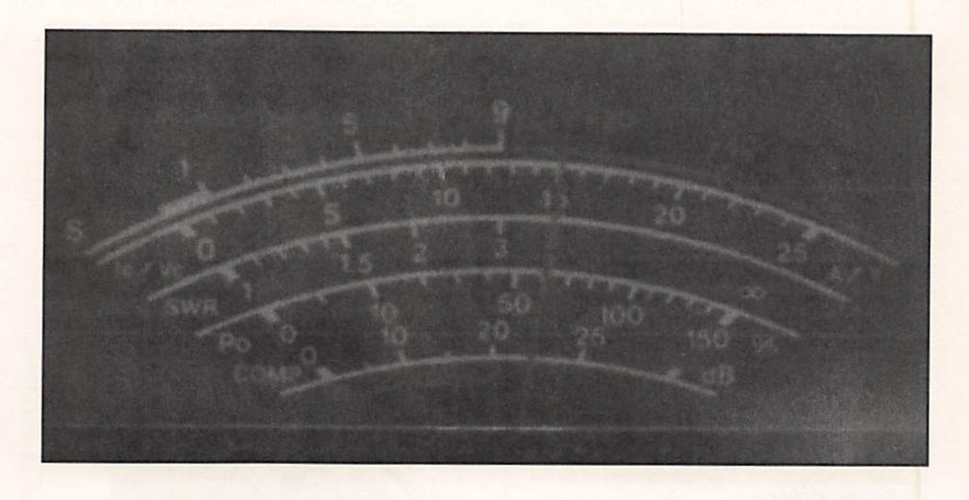
Avant de vous expliquer la lecture de l'échelle d'un S-Mètre en réception, nous allons vous dire comment se mesure le son. L'ouïe humaine ne reconnait pas l'intensité sonore d'une manière linéaire. En effet, si la puissance d'un son est doublée, l'oreille ne percevra qu'une légère augmentation du niveau sonore qui sera loin d'être « le double ». Il en est de même en réception haute fréquence : si la puissance de l'émetteur est portée de 2 à 4 watts par exemple, le S-Mètre ne vous indiquera qu'une légère augmentation du signal mais sa déviation totale sera loin d'être le double. L'échelle ne serait pas linéaire mais logarithmique, les divisions étant de plus en plus rapprochées vers la droite, d'où une lecture plus difficile. C'est pour cela que l'on a recours à une unité logarithmique qui rend la lecture beaucoup plus aisée sur une échelle pratiquement linéaire. Cette unité est le bel (B) du nom de son créateur Graham Bell, un précurseur du téléphone. Le bel est égal au logarithme [décimal] du rapport de deux niveaux de puissance. Par exemple, si la puissance d'un signal émis passe de 2 à 6 watts, nous obtiendrons un gain de log 6/2 = log 3 = 0,48 bels.
En utilisation courante, le bel s'est avéré être une unité trop grande, aussi préfère-t-on adopter son sous-multiple, le décibel (= 1/10 bel) dont l'abréviation est dB. Dans l'exemple ci-dessus, le gain en dB sera donc de 10 log 6/3 = 10 x log 3 = 4,8 dB qu'on arrondit à 5 dB.
Tous les S-Mètres à aiguilles (voir l'encadré à propos des bargraphes) comportent une échelle graduée de 1 à 9 suivie des divisions +10, +20, +30, +40, +50 et +60 ou de certaines d'entre elles seulement. Cette graduation n'a rien d'arbitraire et obéit bien à une loi de la physique.
Lorsque l'aiguille indique [approximativement] l'une de ces divisions, on dit que le signal est reçu avec une déviation de tant. Par exemple si l'aiguille indique 7, la déviation sera de 7 points S ou « S7 ».
En général, les points S sont calibrés de 5 en 5 dB. Par exemple, le passage de S4 à S5 correspond à un gain en puissance de 5 dB, de S5 à S6 nous gagnons encore 5 dB et ainsi de suite*. Au dessus de S9, le gain est directement exprimé en dB : si l'aiguille indique + 20 dB, la déviation

totale sera de 9 points S + 20 dB soit « S9 + 20 dB ».

Ainsi, si le signal passe de S7 à S9 + 20 dB le gain en puissance sera de :

5 + 5 + 20 dB = 30 dB, ce qui correspond à un facteur 1000.

La division S1, assez approximative, correspond au seuil de bruit du récepteur, c'est le début de l'échelle S. Le point SØ qui se situerait 5 dB en dessous de S1 n'existe donc pas, les SØ parfois entendus sur l'air ne veulent pas dire grand chose... De plus, le niveau de bruit et la plage dynamique de la CAG du récepteur varient en fonction de la fréquence. Un S-Mètre ne peut donc vous donner que des valeurs relatives (comparaison entre deux signaux, par exemple). Les rapports en points S donnés sans référence, le sont par rapport au niveau de bruit du récepteur (S1), ils dépendent de nombreux paramètres et diffèrent même sur deux récepteurs identiques fonctionnant dans les mêmes conditions. Au-dessus de la division + 10 ou + 20 dB, l'échelle n'est plus linéaire à cause de la saturation de la ligne de CAG qui commande le circuit de mesure.



AUTRES UNITES EMPLOYEES

Le S-Mètre des récepteurs professionnels et de certains récepteurs de trafic commerciaux sont gradués en tension (µV et mV). Le Kenwood 5000 par exemple, vous donne à la fois une échelle S et une échelle en tension. Comment peut-on lier des dB et des µV ?

Nous avons déjà vu que le dB est une unité de mesure relative par rapport à une mesure de référence de 0 dB, S1 est donc choisi comme niveau de référence, celui du bruit propre au récepteur en l'absence de signal et muni d'une charge non-réactive égale à son impédance d'entrée.

S9 est choisi pour une certaine tension efficace Ueff développée par le signal à l'entrée du récepteur. L'impédance d'entrée est généralement de 50 Ω, et la norme actuelle a été fixée à Ueff = 50 µV pour S9 en décamétrique, et Ueff = 5 µV au-dessus de 30 MHz. Mais cette norme n'est pas toujours respectée et certains fabricants japonais adoptent 20 µV, d'autres 32 µV pour S9 en décamétrique ce qui rend leurs S-Mètres moins généreux.

A PROPOS DES PREAMPLIS D'ENTREE

La plupart des transceivers HF actuels comportent, en réception, un préamplificateur d'entrée commutable. Ce préampli à transistor FET doit avoir un facteur de bruit Nf relativement faible pour ne pas affecter la lecture S1 du S-mètre en l'absence de signal. Par contre le gain de cet étage sera nettement perceptible par une augmentation de 2 à 4 points (10 à 20 dB) sur un signal. L'utilisation d'un préampli d'antenne externe en VHF + doit répondre aux mêmes critères, mais la ligne d'antenne intervient, ce qui fera l'objet d'un autre article.

LES S-METRES A BARGRAPHE

Depuis quelques années les constructeurs ont tendance à remplacer les galvanomètres à cadre mobile (dits « à aiguille ») par des bargraphes de plus en plus sophistiqués à diodes LED ou à cristaux liquides (LCD). Un seul circuit intégré mesurant la tension de CAG et une rampe d'indicateurs suffisent.

Les appareils CB qui ont été les premiers à adopter ce type d'affichage se contentent de quelques barres seulement correspondant par exemple à S1, S3, S9 et + 30 dB.

Les appareils OM commencent seulement à être pourvus de bargraphes à plus haute résolution (40 barres chez JRC, 30 chez Kenwood) mais certains constructeurs restent attachés au galvanomètre. Pourtant Yaesu vient tout juste d'adopter le «bargraphe» sur son nouveau FT-900.

De nombreux opérateurs préfèrent encore le galvanomètre, certainement par habitude. Mais le « bargraphe » possède deux avantages certains :

- Insensibilité aux chocs mécaniques.
- Absence d'inertie.
- Facilité de rendre l'échelle linéaire pour d'autres mesures, wattmètre en émission, par exemple.

Ils sont maintenant intégrés à l'afficheur et, à l'usage, 3 ou 4 barres par division sont déjà jugées suffisantes par les utilisateurs.

CONCLUSION

Entre un début d'échelle assez flou (S1) et la division S9 fixée d'une manière arbitraire, il faudra reconnaître qu'un S-Mètre n'est guère plus qu'un indicateur d'accord. La seule mesure à peu près valable consiste à comparer deux signaux entre eux.

Bibliographie :

- *Radio-Noticias 12/94 : «Como se utiliza un S-Meter».*
- *ARRL Hand-Book.*

** NDLR : parfois aussi, tous les 6 dB...*

Vds récepteur DC Yaesu FRG7700, état neuf, 0 à 30 MHz : 3 300 F. Tél : (1) 60.84.15.02 après 19h.

■ EMISSION

Vds Icom 725, 0 à 33 MHz, AM/FM, filtre CW, mémoires, berceau et poignée et boite AT100 auto et manuelle 12 et 220 V, câble, boites et facture, valeur : 14 000 F, vendu : 8 000 F, état neuf. Tél : (1) 41.04.36.22 (Paris).

Vds FT890 + FP800 + MD1B8 + YH77, filtres secteur LF30A + wattmètre + F3TAGRA : 10 000 F. Tél : 73.24.28.64

Vds TX déca + 50 MHz TS680S Kenwood. Prix : 7500 F. Prix : 40.04.28.85

Vds Kenwood TM241E : 2500 F + MFJ249 : 1300 F + TH3MK3 : 1500 F sur place + Transverter 28+144 MHz : 1100 F + manip : 200 F. Tél. ap. 18h. J.P. au 90.83.39.07

Vds portable IC25RE TRX 144 MHz RX 25 à 900 MHz. BE + ampli neuf, à débattre. Tél : 65.46.31.12, le soir.

Vds Kenwood 450S, couverture générale émission/réception. Très bon état : 8 000 F. Tél : 86.36.59.26

Vds TX RX FT23, micro HP 2 PACR, batterie 600mA, chargeur NC28, support adaptateur DC Power, ampli HL37VSX, FM/SSB/CW, sortie 20 A, 35 Watts avec facture : 3 000 F. Tél : 94.40.83.27 (dépt 83).

Vds IC751AF peu servi : 8 000 F à prendre sur place. Tél : 56.20.56.20 (dépt 33).

Vds TS 820S + VFO 820 : 4 500 F. HW101 Heath + alim : 1 200 F. Manip SA5010, mémoires et Trainer : 1 000 F. Coupleur DAIWA CNW518, 1 kW : 2 500 F, tout état UFB. F6FSQ, tél : 88.95.96.83

Vds YAESU FT890 sat avec micro MD1C8, équipé filtre SSB YH101 + boite de couplage mfj 949E + alim YAESU FP757HD ventilée le tout acheté fin 1993. Etat exceptionnel. Le tout vendu 14 500 F + port. Tél : 25.90.17.47 de 20h à 21h, du mardi au dimanche.

Vds bi-bande standard C5608D VHF/UHF, 50/40W + antenne mobil NR790 + coupleur CF416, le tout : 4 800 F. Tél : 29.64.10.74, le soir.

Vds Kenwood TS-440 Sati, excellent état. Prix : 7 900 F. Tél : 48.25.45.49

Vds ICOM IC-R71E : 4 600 F. RX port compris. Tél : 31.98.48.93

Vds Yaesu FT990, 0 à 30 MHz, coupleur intégré, TBE : 16 000 F. Antenne VHF hélicoïdale polarisation circulaire : 300 F. Tél : 38.75.46.08 (dépt 45).

Vds IC761 : 13 000 F. 150 W, 0 à 30 MHz ts modes ampli Yaesu FL2500 ttes bandes Amat 600 W : 3 000 F BV2001 1000 W : 2 000 F Scanner 26-1300 MHz : 1 600 F TX RX VHF aviation 118-143 MHz ant. 3 élts 27 MHz : 400 F RX Technimarc 800 F 0-512 MHz AM/FM/SSB. Tél : 34.78.43.29 ou 07.41.22.93 voiture.

Vds ER Belcom, 1W, 144 MHz roues codeuses, TBE : 700 F. Ampli Alinco 2M, 3/30 W, TBE : 400 F. ER déca FT250 tubes TBE : 1 500 F. Ampli déca tubes EL509 à débattre. Fréquencemètre 1 GHz : 1 000 F. Tél. 20.54.21.33 (dépt 59).

Vds poste portable bibande Alinco DJ580 neuf, servi 1/4 heure pour essais ds ses plastiques et carton d'origine. Cse dble emploi. Avec pack accu 12V (5W émission) et chargeur socle. Réception AM 110-130 MHz automatique, réception FM 130-174 MHz, 430-470 MHz, 800-950 MHz. Emission bandes amat. bien sûr : 4 000 F port compris en ctre rembours. S'adr. : THEBAULT Franck, 460 rue du Pin, 34310 MONTADY. Tél : 67.90.58.48

Vds Atlas 210X + NB + Afficheur digital : 1 950 F. Ant. 3 élts, 3 bandes FB33 Fritzel + Balun : 2 850 F. Ant. 1,8-30 MHz YA30 : 1 400 F. F5XG(57) 87.73.94.09 ap. 19h.

Vds FT411 Yaesu 144 MHz + acc. : 1 700 F + port. Tél : 42.42.90.56 (dépt 92).

Vds Icom 751AF peu servi : 8 000 F à prendre sur place. Tél : 56.20.56.20 Gironde.

Vds émetteur/récepteur VHF port. Rexon, RV100, 130 à 175 MHz avec batt. + boitier piles, 20 mém. Fonctions : Dual-Duplex-Scan-Auto Power OFF, 3 niveaux d'émission. Utilisation 5 à 16V. App. encore garanti jusqu'en août 95 : 2 000 F. Tél : 43.01.26.40 (répond.).

Vds Icom 2SE VHF portable, 144 à 146, TBE, cordon + micro/HP + chargeur, peu servi + HP ext. Tél : 70.34.61.97 heure des repas.

Vds déca QRV 11 H TS140S : 8 000 F + coupleur auto 5 commut. anten. AT250 : 3 000 F + alim 20A 13,8V PS430 : 1 500 F soit 12 000 F le tout + 3 éléments direct 10/11N : 300 F + vertical Golden 2000, 8 radians : 300 F. 26/27/28 MHz donne 1 mic MC43. Tél. le matin 8h à 10h 92.87.40.33 ou 92.78.86.74 THR.

Vds Heathkit HW101 + SE600 SS3900H/caméra «Canon» SP8 écran project col.ect/ordinateur Thomson «TO9» coupleur, impr., jeux état parfait/alim Stab.6X8(2) reduc. depuis matcher 500 W etc... Tél : 60.83.34.99 le soir ou le W.E. ou répondeur «Michel».

Cause QRT, vds RX TX déca VUTHF, ant, RX, préamplis, décométéosat complet PC 6128, caméras CCD objectifs, micros HF divers, liste (1) 64.63.75.13 ap. 20H.

Vds Kenwood TS140S, TBE, AM/FM/USB/LSB/CW 100 WHF de 0 à 35 MHz : 5 900 F + PK88, TBE : 800 F + micro Kenwood MC85, TBE : 750 F. Tél : 64.37.38.54 le soir (dépt 77).

Vds TS130S + son très rare VFO120, équip. BDS WARCS + ts filtr. TBE, l'ensemble : 4 800 F, F5GVO. Tél : (1) 60.15.19.66 ap. 19h, à prendre sur place (Essonne).

Vds TX-RX 144-146 MHz FM MULTI800D FDK 25W, état neuf + une ant. colinéaire mobile 10 dB Sagant et une ant. bibande 144/432 à gain. Le tout prix : 1 500 F. Tél au (1) 45.97.21.73 F5JRN, répondeur (dépt 94).

Vds TXRX portable UHF, 430 MHz Kenwood TH415E, bon état + accu + chargeur. Prix : 1 000 F. Tél : 71.68.06.30 H.R. demander Christian.

■ RECHERCHE

Recherche ouvrage édition SORACOM «Interfaces pour Oric/Atmos» ou schémas et indications pour conv. analogique/digitale pour Atmos. Tél au 88.98.71.98

Recherche tube cathodique OEE1107 qui équipe l'oscillo OCT468 de CRC ou oscillo en panne pour récup. du tube si bon. PILLETTE Christian, route du Gué, 85770 VEL-LUIRE. Tél : 51.52.34.10

Recherche notice tech. sur déca Swan Cubic Astro 102 BXA, photocop. et frais remboursés. DESIGAUX Olivier, 6 allée Champ Fleuri 69400 LIMAS. Tél : 74.09.14.44

Recherche OM ou SWL possédant un décodeur Comax Téléreader CD 670 pour schéma prise imprimante. Tél : (1) 60.84.15.02 après 19h.

Rech. TR2290 ou le module de puis complet pour Galaxy Turbo, cherche plans de récepteur SCB implant composants. Vds compos neufs. Divers référence, dem. liste contre envoi timb. aut. DUMOULIN Patrick, 4 allée de Bourgogne, 25400 AUCHINCOURT.

Rech. tiroirs UHF II & III manuel maintenance, calibrat. réc. mesure Rhode et Sch. ESU-BN150021/2 ch. tiroir TEKTRO 1L10 et notice géné. bande X H-P 624C. Pour doc. : achat ou emprunt ts frs rembours. B. LHEUREUX, 2 sq. Anatole France 14400 BAYEUX. Tél : 31.92.14.80

POUR MIEUX VOUS SERVIR BERIC S'EST RATTACHE AU GROUPE ELECTRONIQUE DIFFUSION.

LE CATALOGUE SPECIAL HF, EN PREPARATION, SERA DISPONIBLE EN SEPTEMBRE 95.

LE RAYON SURPLUS : MESURE, EMISSION-RECEPTION (PAS DE CATALOGUE, SUR PLACE UNIQUEMENT).

AU 43 RUE VICTOR HUGO, 92240 MALAKOFF (METRO PORTE DE VANVES).

OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI SANS INTERRUPTION DE 9H A 19H.

TELEPHONE : (1) 46.57.68.33
TELECOPIE : (1) 46.57.27.40

Urgent cherche TS manuel ou doc technique pour TRX 145-146 Kenwood TR7500 + vds Offshore RC Graupner Veesport + TS accès ass : 1 900 F à débattre. Pour infos tél : 34.64.06.72 (le soir).

Rech. radio surplus allemand 39/45, notice origine RU93, RU95, RI537. SALLES A., 18 bis rue Barbès 92400 COURBEVOIE. Tél : (1) 43.33.39.21 le soir.

Rech. photocop. not. en français du FT980, FC102, FL2277 B. Ach. SP980. Ach. prix OM groupement anten. 4 fois 9 él. avec lignes couplage et coupleur 4 voies. Rech. prix OM TX RX BLU/UHF : 85.57.21.69. 73 QRO F1RUK.

Rech. TRX QRP CW toutes bandes amateur genre HW8, HW9 ou Argonaut. Tél : 65.62.83.36, F6ICY Jean-Claude MOREL, 12720 St André de Vezines.

Rech. épave récep. 12 BDS Marc NR82, F1, an 83 pour récup 2xCV, accord avec pot graph1 en bout. Réf VC-37 8246 particip. totale + valeur cv ou deb. Dispose ali. à déb. Sodilec 220-24-2A ajust + conv CC 24-±12-1A ajust + alim Sodilec 220-±12-0,5A ajust. Vend ou ech. contre récept. OC 3 à 30 MHz. Tél : 56.26.66.66 (dépt 33).

INFORMATIQUE

Vds Atari 1040 STE, bon état + monit. + log. RTTY/CW/FAX/Packet pour PK232, lect. 3» + log. trait. textes, etc : 1200 F + port. F5PXF, RAMELET Denis, 830 Av Mal Leclerc, 73700 Bourg St Maurice. Tél : 79.07.13.90

Vous utilisez un PC petite mémoire 3"5, Hamcom Fax, vous avez des QRG des QTR RY en Français en Anglais, des infos sur Mégadisk n°23 de votre cru, écrivez moi d'avance merci pour tout. SWL F11323, Léon, BP 31, 37380 MONNAIE. Utilisateurs gros systèmes, grosses mémoires à décompresser s'abstenir, merci.

Vds décodeur Téléreader CWR900, absolument neuf sous garantie. Faire offre au 93.13.60.38, h. bureaux.

Vds PK232 MBX : 2 200 F. Rotor CD 45, neuf : 1 200 F. TH3JR : 500 F. Drake MN7 WH7 RV7, prix à débattre. Tél : 44.57.90.02

Vds pour PC carte FAX-météo et log. Weatherfax V-4 : 1 200 F. Baycom 300-1200RDS : 250 F. Carte Packet HAPN et logiciel : 450 F. RX IC-71E avec FM, manuel de maintenance : 4 200 F. Cherche TX 1.2 GHz genre IC2500 ou IC1201. F6GAL (1) 46.64.79.36

Vds interface RX/TX/CW/RTTY/FAX/SSTV/AMTOR pour PC compatible Hamcomm 3 et JVFAX 6 ou 7. Prix : 325 F port compris. Tél : 26.61.58.16

Vds interface émis/récep. FAX/SSTV en couleurs HQ pour JV-FAX7 : 250 F ou 350 F opto-isolée ou 600 F avec démodulateur pour satellites météo. Modem packet radio pour PC + Baycom : 400 F. Tél : 27.63.98.39

Vds écran IBM 30 cm VGA NB : 250 F. Vds Amiga 1200 60MO neuf : 3 100 F. Ach. Amiga 500+, rég. parisienne, F1FRS. Tél : 30.45.12.09

ANTENNES-PYLONES

Vds pylône autoportant 12 m, cage à roulement + flèche 5 m, neuf : 13000 F, vendu : 4000 F. Moteur YAESU G-600-RC : 1500 F. CB RCI 2970, 200W BLU : 2000 F. Alim 30A : 800 F. Prix à débattre. Tél : 69.01.19.69

Vds 4 antennes Tonna 432 MHz, 21 él. + chassis 4 antennes + coupleur OM 4 voies. Excellent état : 1 500 F à prendre sur place. RIVIERE Serge, F1JSR, chez VIOLLET, 74550 DRAILLANT.

Vds YAGI 6 éléments grand espacement, très bon état. Aérien de première qualité. Rotor TM400 Alinco complet. YAGI 4 éléments. Tél : 51.93.29.35 (dépt 85).

Vds antenne cadre pour OL et OM avec préampli : 800 F. Radio à lampe /940 : 300 F. Vieux magazines Radio-Ref, magaz. en anglais pour SWL «Popular Communications». Platine disques noir Thorens. Poste à galène moderne : 50 F. Revues TSF du club «RTDX». Tél : (1) 46.64.96.76 à Paris le midi ou laisser mess. sur répond.

Vds pylone 3x3m, type vidéo, avec cage, section 26 cm : 1800 F. BV 2001, AM : 600 W pep, BLU : 1000 W pep. : 2000 F à déb., dem. Daniel, 69.03.29.70, soir (dépt 91).

Vds ant déca 10,15,20,40 m Mosley vertic. neuve + ant CB Beam 3 él. Tagra + SWR/Power meter 1,8 à 150 MHz Daiwa + moteur rotor ant. Prix à déb. Tél : 35.30.39.92

Vds pylône 12 m, attache support pour terrasse rotor Yaesu G 800SDX plus gage antenne CHA5 Conet Doublet 1000 CW Comet, 1 Tonna 17 élé. DX144, 1 Tonna 21 élé. DX430, 1 Beam 28 MHz. Prix à débattre. Tél soir 69.07.29.43, bur 69.41.51.94 F5NXM (dépt 91).

Vds pylône autoportant 18 mètres, lourd, jamais monté : 9 500 F avec cage moteur. Tél : 19. 32. 71.31.64.06 livraison possible (Belgique).

Vds ant. Alpha delta type Slopper 160+80+40 mts, neuve jamais installée, emballage d'origine + notice. Tél : 56.52.47.26 ap. 20h, 56.70.63.08 H.B. (dépt 33), F6OIE.

CB

Vds Ronald 226CX avec verrou et platine préampli + Antron99SR, neuve : 1 800 F, facture, boite, livret CB. Tél : (1) 41.04.07.22 (Paris).

Vds Président Lincoln : 1500 F. Alim 50A : 1000 F. Alim 10A : 250 F. Amplicte 797, 400-600W : 600 F. Rotor + antenne directive D3 Beam : 800 F. Micro Sadelta Bravo Plus : 300 F. Tél : 21.85.14.18 H.R. Patric (dpt 62).

Vds chambre d'écho analogique (réglage écho et réverbération séparés). Utilisable en radio et pour sono. Très bon matériel. Prix : 1 000 F. Tél : 28.23.48.13 (dépt 59).

Vds Président James AM/FM tout neuf : 1 400 F. Tél : (1) 60.84.15.02 après 19h.

Vds TX RCI 2970, 100 W, ts modes : 2 600 F. Vds Ronald av fréq., neuf : 2 700 F vendu : 2 200 F. Vds Jackson com neuf : 1 500 F. Compreseur air 8 bars : 1 200 F à déb. Répond. tél. : 400 F neuf. Jetcom. Monit monoch Philips : 400 F. Ordin Oric P morse, décod RX et TX : 2 000 F. Reduct de Puis : 120 F. Micro table DESC mic. : 200 F. 3 tél. mob. Icom IC V200T : 12 000 F. Tél : 85.44.35.91 Cérutti Paul, 9 rue des vignes Rouges, Poncey, 71640 Givry.

DIVERS

Vds ampli BV131 AM/SSB achat 9/94 : 800 F. Préampli HP28 AM/SSB achat 9/94 : 200 F. Tél : 89.38.72.62

Vds vidéo 8 combo Sony + table Ploter HP 7475A, câble, notice + microscope ZEISS Bino standard + PHV-A7E Sony ou échange contre matériel OM base VHF/UHF ou HF comme IC275, TS711E, IC575, TR751, SM-230, R7000 ou 7100, NRD-535, AX700, faire offre à Jean-Bernard ou F5ALN, 82410 St Etienne de Tulmont.

Vds bte coupl. Daiwa CNW-419 : 1800 F : 40.04.28.85

Vds mag. REF de 1949 à 1954, 1962 à 1986 et 1988 à 1993 : 1 500 F + vds ant 14-AVQ/WB-S Telex/HY-Gain : 1 000 F. Tél : 30.98.69.16 à partir de 18h (dépt. 78).

Vds codeur/décodeur multi-mode Data Controller MFJ AMTOR/PACKET/CW/FAX/SSTV/RTTY/ASCII Navitex avec programme et cordon : 4 500 F. Tél : 70.97.95.54

Vds ou éch. caméra Sony PAL/SECAM 12V + objectif + malette alu, viseur pro ctre matériel radio surplu TRPP13 ou RX décamétr., faire offre au 89.78.81.48 + rech. décamétrique en b. état pr handicapé SWL, merci.

Ech./vends RX Sony SW1-S (valise) + air 7 + Black Jaguar MK3. TBEG. Cherche posses. RX Sony pr inform. ou achats modèles ICF 6700/8650/5900 CRF 1/220/320/330. Merci pour vos contacts, copie des notices recherchées. Frais remb. Tél : 88.38.07.00 (dépt 67).

Vds déca QRV 11 H TS140S : 8 000 F + coupleur auto 5 commut. anten. AT250 : 3 000 F + alim 20A 13,8V PS430 : 1 500 F soit 12 000 F le tout + 3 éléments direct 10/11N : 300 F + vertical Golden 2000, 8 radians : 300 F. 26/27/28 MHz donne 1 mic MC43. Tél : le matin 8h à 10h 92.87.40.33 ou 92.78.86.74 THR.

Vds coupleur d'ant. déca. LTD KW19 Dartford, charge fictive interne, éch. de puissance 1/1 kW, 2 sorties assymétrique, 1 sortie symétrique, possib. de passage direct en bénéficiant du contrôle TOS et puissance : 1000 F. Ant. W3DZZ, 500 W, PEP : 400 F. Tél : 98.87.85.33

Vds ampli linéaire déca. Heathkit SB-200, 1200W PEP. Prix : 4 000 F. Tél : 73.96.03.92 (répondeur).

Cause retraite cède bas prix matériels divers. Liste contre ETSA. F5IOC nom. Tél : 73.96.03.92

AV Oscilloscope 60 MHz + générateur HF-AM/FM + générateur BF + fréquencemètre 1 GHz + Signal Tracer ect liste S/D + composants CB. Liste sur dem. Mr GOUGUET Gilbert, RN 89, 24210 THENON. Tél : 53.05.10.06

Vds tube EIMAC 3CX1500A7, TBE, très peu servi. URGENT : 5 000 F. Tél : 78.23.46.99 à partir de 20 h.

Vds banc de test radio communications Marconi 2955. Très bon état, peu servi. Tél : 55.76.34.89 après 18h.

Vds table de mixage 5 entrées avec vu-mètre. Prix : 500 F. Tél : 28.23.48.13 (dépt 59).

Pour collectionneur vds baie de mesure de fréquence Schoman jusque 1 GHz2 complète, ét. de marche avec pilote 2x10⁶ osciloenregistreur. Prix OM, F9TZ. Tél : 20.53.20.72

Vds camescope JVC S-VHSC GR-S505 470 000 Pixels PAL ZOOM 8, HI-FI stéréo, chargeur, 2 batt. 1400 MAH, 5 K7 45 mn, garantie 1 an : 5500 F. Tél : 29.84.38.18

Vds bte accord ant. TM535 : 700 F : 42.27.26.87 A.M.

Vds Heathkit HW101 + SE600 SS3900H/caméra «Canon» SP8 écran project col.ect/ordinateur Thomson «TO9» coupleur, impr., jeux état parfait/alim Stab.6X8(2) reduc. depuis matcher 500 W etc... Tél : 60.83.34.99 le soir ou le W.E. ou répondeur «Michel».

Vds voiture radio-commandée Optima Mid Custom. Radio Futuba + amort. au platinium + accu 1,7 + accessoires. Excellent état. Le tout : 1 500 F. Tél : 48.64.70.15, demander Christophe.

Vds Alim variable 0V à 30V, 1 à 300 F. Alim variable 0V à 9V, 3 à 300 F et alim 1000V à 3000V : 400 F. Multimesureur HP : 300 F. Fréquencemètre BF : 300 F. Voltmètre électronique Métrix 744 «Volts AC et DC, Ω et bande passante HF 600 MHz : 300 F. Tél : 56.87.10.07

NOS PETITES ANNONCES NON PROFESSIONNELLES SONT GRATUITES A COMPTER DU 01.01.95

Elles sont placées sur le serveur 3615 MHZ au fur et à mesure de leur arrivée *(1,27 F la minute)*

■ RECEPTION

Vds scanner ICR1 ICOM + Transfo + notice. Portable 100 - 1300 MHz : 2 400 F. Tél : 67.27.58.12

Vds YAESU FRG8800 + HP : 4000 F. Décodeur PK232, MBX + logiciel de commande : 2500 F. Scanner Réalistic PRO32 : 900 F. Tél : 30.51.81.24 (dpt 78).

Vds RX OC Sony ICF2001D AM/FM/SSB + bande aviation + bande FM, 4 horloges, 32 mém., détect. Synchrone, alim 4,5/220V, clavier numér., scanning, accès direct aux bandes Broadcast, VFO silencieux sans point dur, excel. sensibilité et sélectivité : 2 300 F (parf. état emball. orig. + notice). Filtre CW 250 Hz Icom FL63A neuf déc. 94 jamais monté : 600 F. Micro Icom HM12 avec scanning 200 f. Micro professionnel prise de son AKG D202CS (valeur 3 500 F) : 1 500 F. Câble PK-Mini-tel 150 F. Tous articles port compris. Pylône CTA/B12H télesc. bascul. haub. complet. Rotor G400. Tél : 21.54.19.88

Vds récepteur JRC NRD515, 0 à 30 MHz, tous modes, état neuf, notice français/anglais. Prix : 4 500 F. Tél : 80.43.68.16

Vds RX AM et BLU de 0,150 à 30 Méga + FM 87,50 à 108 Méga. Bonne stabilité pour réception FAX/SSTV/ECT, 16 mémoires, réglage TON, filtre. Prix : 3 000 F + port ou échange contre scanner portable BLU/HF et VHF. Tél : 77.72.20.85, le soir.

Vds récepteur déca, 30 MHz, BLU, Satellit 500 Grundig, TBE : 800 F. Tél : 86.88.80.34

Vds récepteur scanner YAESU FGR9600, 60 à 805 MHz, modes AM/FM/USB/LSB/VIDEO. Embal. origine + console de commutation Kuranishi : 4 500 F. Le tout ou séparemment. + antenne Discone : 200 F. Tél : 21.44.71.39

Vds RX Black Jaguar BJ200, AM/FM portable, de 26 à 520 MHz en 6 bandes : 1 600 F avec accessoires. Tél : 64.02.39.02 (répond.)

Vds scanner Alinco DJ-X1 : 1 700 F. Tél : 50.28.21.26, le soir, près de Genève.

Vds RX TC-A100B, 0,1 à 1800 MHz, tous modes, comme neuf. Prix : 4 000 F + TX RCI2950, 26 à 30 MHz, AM/FM/SSB. Prix : 1 300 F ou le tout : 5 000 F à débattre. Tél au 61.41.22.62

Vds RX Kenwood R5000 : 6 800 F. Kenwood TS140S + filtre CW YK455C1 + micro MC435 : 7 500 F (neuf). Alimentation Alinco DM130MZ : 1 500 F (neuf). Coupleur MFJ945D + 2 câbles : 800 F. Tout ce matériel est en parfait état. Urgent. Tél : 97.25.71.01, le soir après 20h (dépt 56).

Vds scanner portable MVT7000 Yupiteru AM/FM, large et étroit jusqu'à 1300 MHz + bande radiodiffusion 88 à 108 MHz + antenne téléscopique + accus + cordon alimentation 12V. Prix : 2 500 F. Tél : 28.23.48.13 (dépt 59).

Vds scanner R21 Kenwood 500 kHz à 905 MHz, AM/FM, neuf déc. 94 avec garantie, cause double emploi : 4 000 F. Echange poss. Mr GALTIER 64.46.04.01 après 20h ou 64.46.01.02 bureau.

FAITES DES AFFAIRES SORACOM VENDS

Linéaire IC2KL, alim. 12 V.

Ampli linéaire déca fabrication anglaise, état de marche, alimentation 220 V, puissance de sortie 500/600 W HF suivant la bande. Prix : 5000 F + port dO.

Magnétophone UHER 4000, batterie à changer. Prix : 1500 F + port.

1 machine VITADRESS 3700. Prix : 1000 F + port.

1 machine à écrire Canon AP3000. Prix : 500 F.

Pour vous assurer que le matériel est toujours disponible tél. au 99.52.98.11

Vds récepteur scanner fixe AOR AR-2800, 0,5 à 1300 MHz, AM/FM/BLU 1000 CX mémoires : 3 000 F port compris. Tél : 22.75.04.92 Philippe, matin/soir (dépt 80).

Vds RX Marc NR82 F1 HF VHF UHF, 150 kHz 480 MHz, 12V 220V + doc : 1 700 F. Vds TRX Icom 251E VHF, 144 MHz, tous modes, état neuf + doc : 3 500 F. Vds portable IC25ET, FM, 144 MHz + bat. + micro + housse + doc + chargeur : 1 500 F. Tél : 67.62.43.00 H.R.

Vds sur région parisienne uniquement récepteur Kenwood R5000, excellent état : 6 000 F. Scanner AR3000 acheté le 30.11.94 + câble RS232C, l'ensemble : 5 800 F. Récepteur Grunding Satellit 6001 (17 gammes ondes courtes) + FM, affichage analogique, date de 1975. Tél : (1) 46.70.96.17 de 19h à 21h.

ANNONCEZ-VOUS !

- Professionnels : 50 F TTC la ligne.
- PA avec photo : + 250 F.
- PA encadrée : + 50 F

LIGNES	TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Vous pouvez entrer vos Petites Annonces directement sur le serveur 3615 MHz et gagner du temps ! (1,27 F la minute)

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce professionnelle doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de Éditions SORACOM.

Envoyez la grille, accompagnée de votre règlement à : ***SORACOM Éditions***, Service PA, BP 7488, La Haie de Pan, F-35174 BRUZ cedex.



Courrier des lecteurs

LA POSTE ET LE ROUTAGE

A la suite des observations faites dans le numéro précédent, j'ai reçu quelques courriers de fonctionnaire des postes. Aucun n'est agressif mais tente d'expliquer. Il me parait nécessaire, en dehors de toute polémique, d'expliquer effectivement. Il n'est pas souhaitable de laisser se développer dans l'esprit du public une idée fausse des choses.F6EEM

De Michel, dépt. 33
Extraits

En ma qualité de postier, je ne me suis pas abonné préfèrant acheter Mégahertz en kiosque pour ne pas aggraver le compte d'exploitation de la Poste. En effet, le transport de la presse qui est une obligation de la Poste est déficitaire pour la Poste malgré le reversement par l'Etat d'une contribution financière. Le prix payé par la presse représente seulement 25% du coût supporté par notre entreprise. D'autre part, le transport de la presse n'est pas soumis au monopole postal : il est totalement libre. Vous pouvez confier la distribution à qui vous voulez ! Si un jour la Poste était privatisée, comme n'importe quelle entreprise voulant équilibrer ses comptes, elle devrait multiplier les tarifs de presse par 4 pour rester rentable. A ce tarif là, vous pourriez traduire l'entreprise au tribunal de commerce en cas de défaillance.
Il reste qu'il n'est pas normal que l'on réponde à un des lecteurs «c'est le routeur» si l'on n'est pas en mesure de lui produire une photocopie du bordereau 1289 prouvant que le magazine a été déposé tardivement.
Chacun doit assumer ses responsabilités. Mais de grâce, ne réagissez pas comme cela car vous encouragez la réflexion de certains postiers qui pensent que la presse (qui pèse lourd dans leur sacoche), qui paie un tarif dérisoire, n'est pas un courrier «noble» vis à vis d'une lettre de 20 grammes affranchie à 2,80 F.
Alors ne pensez pas que la privatisation résoudra tous les maux dont souffre la Poste. Le plaisir de traduire éventuellement les responsables au tribunal de commerce se paiera, mais au tarif d'un service privé. Mais c'est au législateur d'en décider, comme c'est lui qui avait décidé en 1990 de ne pas modifier le code des PTT qui édicte la non responsabilité de la Poste en cas de retard dans la distribution du courrier.
Dites à vos lecteurs de renouveler périodiquement (si cela se reproduit) ses réclamations en lui demandant de se faire préciser les motifs de retard preuves à l'appui, et de relancer les services responsables du retard. Ce sera plus efficace.
Sinon continuez de nous informer et de nous distraire tous les mois.

Que la poste soit déficitaire sur un routage me parait excessif. Encore faut-il faire la différence entre la presse quotidienne largement subventionnée et son routage 205 et la presse ciblée type Mégahertz.
Le public doit tout de même savoir que sur un routage, l'éditeur (ou son routeur) fait le travail de la poste en triant, repertoriant et mettant en sac par bureau postal. Il convient donc de tenir compte de ce travail (effectué également sur les envois en nombre).
Il est clair que l'on ne peut remplacer la poste en nature de courrier, ce qui n'est pas le cas pour les colis, ce service étant assuré à la perfection par des entreprises privées.
Réclamer ou rechercher le responsable du retard n'a jamais rien changé au problème depuis des années. Le problème des livraisons n'est pas nouveau. A preuve que l'on peut faire bien puisque les chronopost arrivent.

PARTICIPEZ A LA JOURNEE INTERNATIONALE DES RADIOAMATEURS LE 23 AVRIL.

AVEZ-VOUS LE REGLEMENT DE NOTRE CONCOURS ?

3615 MHz FAIT PEAU NEUVE. MISE EN PLACE TERMINEE POUR SECONDE QUINZAINE D'AVRIL

GALENE, le transceiver VHF français

Il était présenté au Salon d'Auxerre, Galène est arrivé ! Ce transceiver VHF FM de conception française est disponible en deux versions : kit ou prêt à l'emploi. Nous avons choisi d'essayer pour vous la première solution...

Denis BONOMO, F6GKQ

L'événement est d'importance, et mérite d'être souligné : de longues années se sont écoulées depuis la dernière commercialisation d'équipements E/R amateurs français (Mics Radio, LAS, Ergelec, Ecreso...). ESCONOR relève le défi et nous offre «Galène» qui, malgré son nom, est de conception résolument moderne. Habitant dans une commune où était exploitée la mine de plomb (plomb argentifère... et sulfure de plomb -PbS- plus connu sous le nom de... Galène) la plus importante d'Europe au début de ce siècle, il eût été dommage que je ne puisse évaluer ce transceiver, convenez-en ! Le pas étant franchi, grâce à ses concepteurs, F6FKN et F1FZP, Galène arrive avec quelques mois de retard sur le marché... mais ça valait bien le coup d'attendre puisque ESCONOR transforme la Galène en pierre précieuse !

LA PIGE AUX JAPONAIS

L'électronique et l'aspect extérieur peuvent rivaliser avec des produits japonais, preuve qu'en Europe, ou même en France, quand on veut, on peut... Le boîtier (185 x 172 x 50) est original et ne peut être comparé à aucun autre. Profilé dans l'aluminium, anodisé, ses coins coupés lui donnent une allure moderne. La couleur, marron foncé, contraste peu avec celle des faces avant et arrière, soigneusement sérigraphiées. Seul le nom, aurait gagné à être inscrit dans une teinte plus claire. La prise micro est standard : 8 broches. En plus des commandes UP/DWN, elle possède une sortie BF à niveau constant et du +8 V. L'afficheur apparaît dans une fenêtre aux bords chanfreinés. Les potentiomètres de volume et de squelch sont concentriques. L'appareil est géré par un ensemble de touches qui agissent directement sur le microprocesseur. L'affichage des fonctions et de la fréquence s'effectue sur un LCD à deux lignes de 16 caractères alphanumériques, rétro-éclairé. A l'arrière, on trouve la prise antenne et une sortie pour HP supplémentaire.



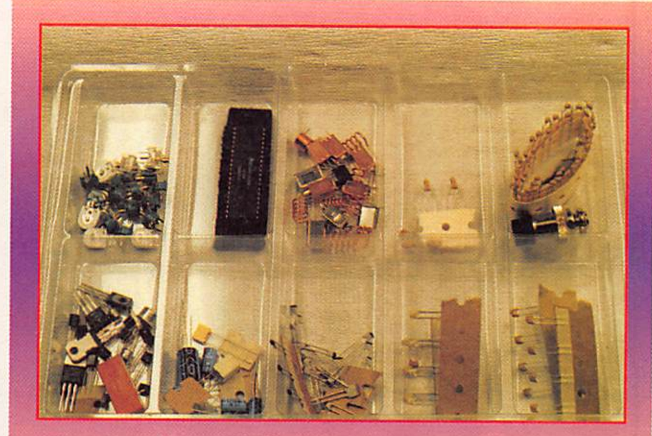
Vous allez construire ce Transceiver FM.

Cette présentation mécanique soignée ne doit en rien faire oublier la partie électronique, tout aussi soignée conçue avec un soucis majeur en tête : allier aux performances la simplicité de mise au point. Au cœur de Galène, un microprocesseur MC68HC705C8 qui gère l'ensemble des fonctions, y compris le passage en émission. Le synthétiseur est un MC145158 au pas de 12,5 kHz. Une grande vitesse de verrouillage et un faible bruit de phase font partie des points positifs de ce transceiver. La chaîne d'émission est classique, chaque transistor étant utilisé bien en dessous de ses possibilités afin de garantir une bonne stabilité et un réglage facile. Le montage en classe AB donne une grande pureté spectrale. La puissance HF délivrée (3 W sous 13,5 V) est suffisante dans la plupart des cas... Elle permet également d'attaquer un petit ampli de puissance délivrant 30 W ou plus. Le choix de ne pas mettre un hybride est délibéré : un transistor est toujours plus facile et moins coûteux à remplacer...

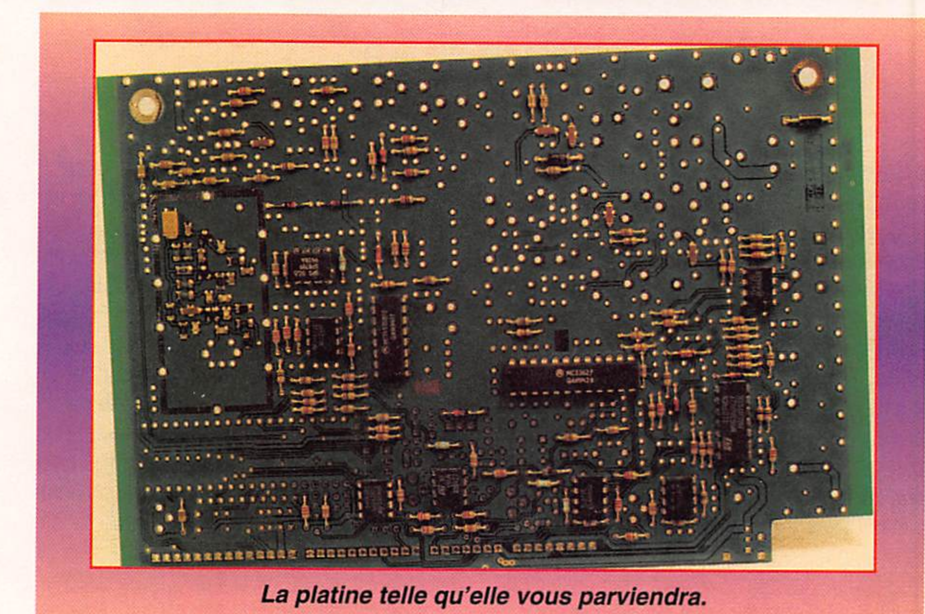
L'antenne, elle est commutée par un bon vieux relais : pas de diodes PIN bruyantes qui dégraderaient les performances. L'entrée du récepteur se fait sur un MOSFET BF 960 qui attaque, à travers un filtre de bande à trois étages, un mélangeur à haut niveau. Après la chaîne FI à 10,7 MHz, le signal est traité par un MC 3362. La BF est divisée en deux : une partie, à niveau constant, sera utilisable pour le packet radio (mais aussi le FAX ou la SSTV). L'autre est amplifiée et attaque le haut-parleur interne. Un jack permet de brancher extérieur un HP de plus grande dimension.

Galène possède un S-mètre qui fonctionne à partir de la tension de CAG. Celle-ci est envoyée à un circuit qui la transforme en impulsions traitées par le microprocesseur (une conversion analogique digitale originale). L'affichage s'effectue sur le LCD, en mode alphanumérique (ex : S3, S9+10 jusqu'à S9+40+). Bien sûr, Galène peut activer les répéteurs à l'aide de son 1750 Hz.


Vue partielle des composants du kit.


Première étape : Vérifier les composants en les classant

Le transceiver est doté d'un dispositif de scanning de ses 32 mémoires et d'une recherche (SEARCH) dont les limites basse et haute sont programmables. Les mémoires et paramètres de fonctionnement sont sauvegardés en EEPROM. Les concepteurs ont misé sur la simplicité recherchée par la plupart des utilisateurs... et c'est une totale réussite !


La platine telle qu'elle vous parviendra.

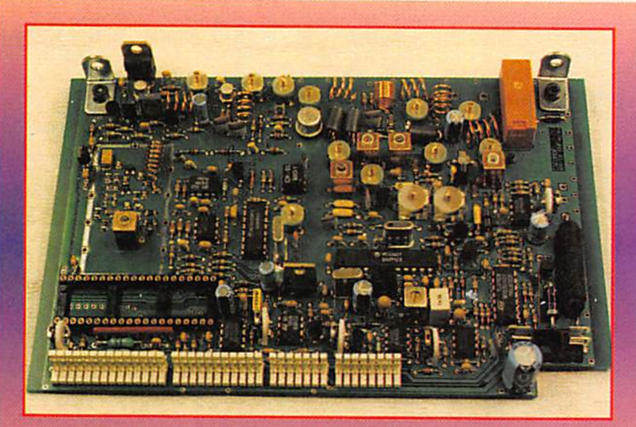
LE CHOIX DU KIT

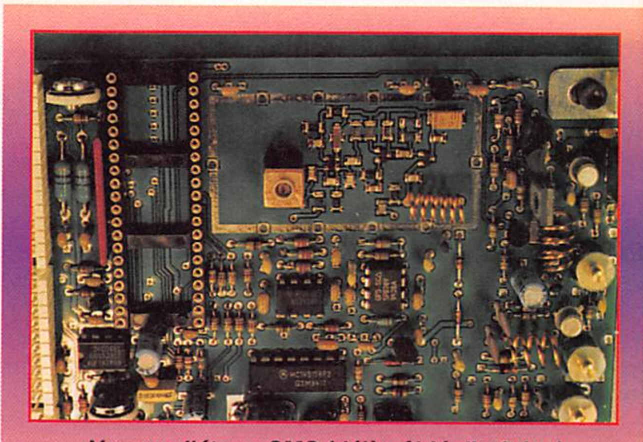
Il est bon de pouvoir choisir entre «tout monté» et «kit». La seconde solution, si elle n'est pas aussi prestigieuse aux yeux des puristes qui ne jurent que par la conception entièrement «OM», offre toutefois l'avantage de bien connaître ensuite le matériel avec lequel on trafique. Et monter sa station, c'est aussi l'utiliser avec davantage de plaisir...

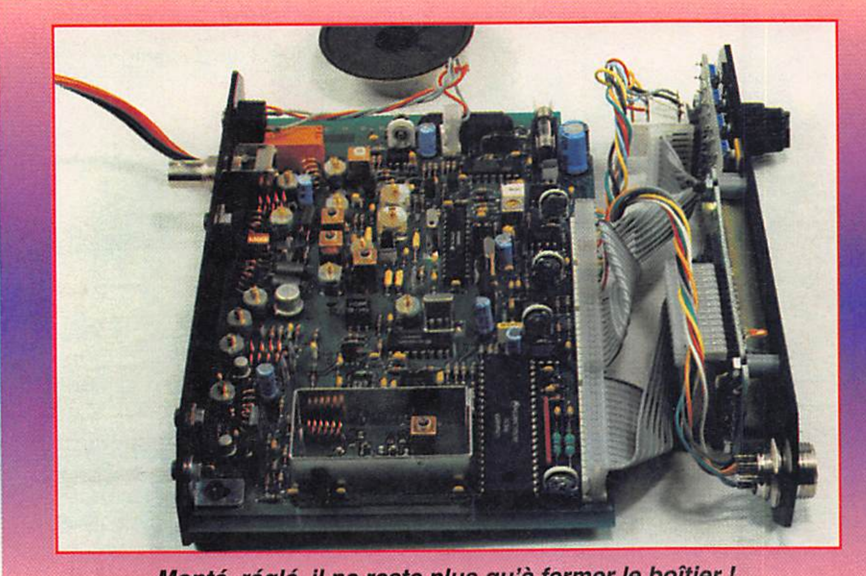
Vous recevrez «Galène» dans un emballage soigné, accompagné d'une notice de montage détaillée (un modèle du genre en ce qui concerne la nomenclature des composants) et des plans (mécanique et électronique). Galène, c'est pas seulement des composants et un circuit imprimé : c'est aussi un boîtier, dont l'allure soignée n'a rien à concéder aux réalisations japonaises. Le microphone, avec commandes UP/DOWN, est fourni ainsi qu'une prise 8 broches, séparée, pour le packet radio ! Les composants ? Ils ne proviennent pas d'une vulgaire récupération... Les résistances sont à 5%, les capas proviennent pour la plupart du même fabricant.

Sur le circuit imprimé (double face, trous métallisés), dont la qualité est largement supérieure à celle des autres kits, de diverses provenances, que j'ai eu l'occasion d'assembler, sont déjà montés les résistances, les diodes, les circuits intégrés (à l'exception du microprocesseur) ainsi que la partie réalisée en CMS. Il ne vous reste plus qu'à souder les composants positionnés, sans risquer de commettre une erreur dans la lecture des valeurs ou le sens des circuits. Il vous reste à souder ces 100 résistances, 11 diodes et 10 circuits intégrés... avant d'attaquer le reste de l'assemblage ! La face avant est livrée câblée et testée.

Puisque nous parlons de soudure, il faut souligner que les concepteurs ont voulu mettre toutes les chances du côté des utilisateurs : la soudure, très fine (6/10), est donc fournie. A vous d'utiliser un fer de faible puissance, à


L'assemblage est, ici, bien avancé.


Vue sur l'étage CMS (déjà câblé d'origine)



Monté, réglé, il ne reste plus qu'à fermer le boîtier !

pointe fine, si possible à la terre (nous y reviendrons). La réalisation de Galène n'est pas à la portée d'un débutant : une certaine expérience est nécessaire en gage de garantie... Une occasion offerte aux ténors de la bidouille d'aller aider les moins virtuoses (c'est aussi cela, l'esprit OM).
En fait, il n'y a pas de difficulté majeure dans le montage de ce kit. Il faut une bonne vue (les composants sont assez serrés) et un peu de patience (il y a beaucoup de composants). Il faut faire attention lors de l'implantation des capas : trois trous ont été prévus au lieu de deux (pour pouvoir accepter des capas de fabrication différente). Il faut donc éviter de souder... deux fois la masse ou le même point ! Le plus gros risque «d'échec» est en fait l'oubli d'une soudure sur les composants pré-positionnés (j'en ai fait l'expérience et le S-mètre ne fonctionnait pas...). Les selfs étant déjà bobinées, il n'y a pas d'incertitude de ce côté. Respectez l'ordre de montage décrit et tout ira bien. Après une douzaine d'heures de travail, le kit sera prêt pour la phase de réglage. Inspectez votre travail une dernière fois avant de mettre sous tension, comme le suggère la notice de montage.

LES REGLAGES

Pour régler Galène, il suffit de posséder un voltmètre digital, un fréquencemètre et, si possible un scope et un générateur. On peut toujours faire certains réglages en se calant sur l'émission d'un ami ou d'un relais... Là encore, vous allez avoir une grosse surprise : la procédure décrite vous conduit à un fonctionnement parfait avec une facilité déconcertante. On commence par le réglage du quartz (horloge du processeur) puis celui du VCO. La chaîne d'émission est réglée ensuite, en pré-positionnant tous les CV aux 3/4 de leur valeur et en commençant par les étages de faible puissance : le TOS-mètre/Wattmètre placé en sortie, chargé sur 50 Ω, montera bien vite aux 3 W prévus...

Et la réception ? Là encore, suivez le guide ! C'est en mesurant la tension de CAG, avec un signal à l'entrée du récepteur, que vous réglerez les selfs et les CV de la chaîne de réception pour un maximum de niveau (donc un minimum de tension de CAG). Pour finir, la symétrie du signal sera vérifiée au scope, sur le discri, ou à l'oreille sur une station dont la modulation est correcte. Vous terminerez par le réglage du S-mètre (voir tableau ci-après). Attention, si vous devez reprendre une mauvaise soudure (çà arrive à tout le monde) au niveau du microprocesseur alors qu'il est en place, sur son support, pensez à débrancher le fer à souder du secteur (s'il n'est pas à la terre). La mise en coffret est un peu délicate, à cause des nappes de la face avant et du petit haut-parleur qui a tendance à vouloir s'évader.

S-mètre	Signal	Niveau (dBm)
S0	niveau du bruit	-132
S2	exploitable	-122
S6	correct	-112
S7	confortable	-102
S9	excellent	-92
+20		-82
+30		-72
+40+		-62

MISE EN SERVICE

Fierté non dissimulée et ô combien méritée que celle de l'utilisateur d'un Galène tout beau tout neuf, à peine terminé. La réception est très sensible, j'ai eu l'occasion de le vérifier en faisant des comparaisons avec un matériel commercial ainsi qu'une mesure au générateur. L'émission est de bonne qualité, avec le micro fourni, aux dires des correspondants interrogés. Il ne reste plus qu'à apprendre à programmer les mémoires, lancer le scanning ou la recherche... Les incréments de fréquence, à l'aide des deux touches les plus grandes, sont au pas de 100 kHz ou 12,5 kHz. La bande couverte est la bande amateur, de 144 à 146 MHz. A partir des touches du micro, le balayage se fait au pas de 12,5 kHz. Le 1750 Hz d'ouverture des répéteurs est émis à partir de la touche TONE.

La mise en mémoire d'une fréquence se fait en plusieurs étapes. On commence par sélectionner SCAN (SCAN 1 s'affiche) puis on appuie sur MEMO (MEMO 1 s'affiche, c'est par ailleurs, la mémoire prioritaire). On choisit alors la fréquence à mémoriser à l'aide des touches bleues puis on détermine le mode (SIM/DUP) ou DEL pour effacer le contenu de la mémoire. Un nouvel appui sur MEMO enregistre la nouvelle fréquence. Vous programmerez ainsi jusqu'à 32 mémoires. Le scanner permet de balayer ces 32 mémoires en pressant la touche SCAN, squelch enclenché. En mode recherche (SEARCH) le logiciel est bien pensé puisqu'il vous suffit d'introduire la fréquence limite basse à l'affichage du message (LOW?) puis la haute (HIGH?).

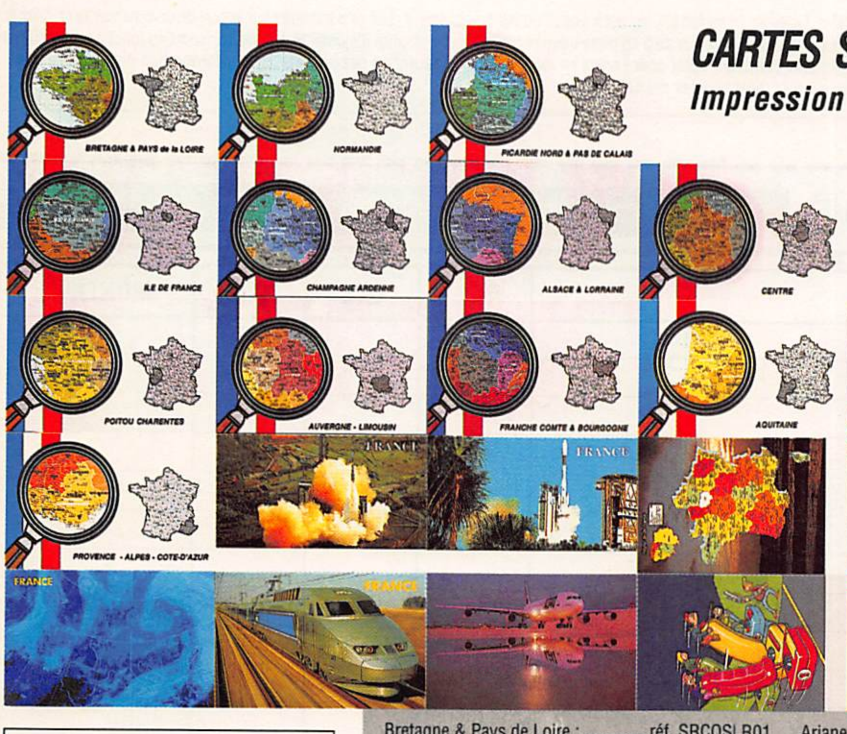
Tout a été pensé en radioamateur pour des radioamateurs et non par des ingénieurs cherchant à se faire plaisir en faisant tenir dans une mémoire un maximum de lignes de code aboutissant à des fonctions inutiles.

Si vous ne l'avez pas encore compris en lisant cet article, Galène m'a procuré beaucoup de plaisir lors de son montage et j'aurais beaucoup de mal à lui trouver des défauts. J'essaie ? Le coffret, un peu étroit lors de l'assemblage final. La puissance de l'ampli BF (500 mW, c'est un peu juste en mobile). L'harmonique 48 du quartz à 3 MHz marque le début de bande sur 144 MHz (mais après tout, vous ne devez pas trafiquer en FM sur cette fréquence !). Un système de fixation pour le mobile aurait été le bienvenu. Quant à la notice de montage, les quelques erreurs ou imprécisions décelées lors de l'assemblage du kit seront déjà corrigées quand vous lirez ce texte : c'était prévu, d'un commun accord avec les concepteurs.

Alors, si vous recherchez un transceiver 144 FM, pourquoi ne pas acheter français cette pierre précieuse nommée Galène, d'autant qu'on nous promet un SAV rapide et à la hauteur. En kit, si vous préférez, c'est tellement mieux et cela permet de causer technique, même sur les relais, oui mon bon monsieur ! Souhaitons longue vie à ce kilo de Galène... et peut-être un petit frère sur 430 MHz ? La mine de Galène se trouve à Venarey-les-Laumes (21) et s'appelle ESCONOR. Vous pouvez leur téléphoner de la part de MEGAHERTZ Magazine.

CHOISISSEZ NOS CARTES QSL

SORACOM



CARTES STANDARDS 100 F LE 100

Impression 1 face couleur, 1 face noir et blanc (verso standard ci-dessous) **SANS REPIQUAGE.**
Panachage possible par tranche de 25 cartes.

Confirming 2 Way QSO

To Radio				
Date	UTC	Band	2-Way	RST
		28		
		24		
		21		
		18		
		14		
		10		
		7		
		3.5		
		1.8		

PSE/TNX QSL

Toutes les QSL sont munies de ce type de verso.

Bretagne & Pays de Loire	réf. SRCQSLR01
Normandie	réf. SRCQSLR02
Picardie Nord & Pas de Calais	réf. SRCQSLR03
Ille de France	réf. SRCQSLR04
Champagne Ardennes	réf. SRCQSLR05
Alsace & Lorraine	réf. SRCQSLR06
Centre	réf. SRCQSLR07
Poitou Charentes	réf. SRCQSLR08
Auvergne & Limousin	réf. SRCQSLR09
Franche Comté & Bourgogne	réf. SRCQSLR10
Aquitaine	réf. SRCQSLR11
Midi Pyr. & Languedoc Rousillon	réf. SRCQSLR12
Rhônes Alpes	réf. SRCQSLR13
Provence Alpes & Cotes d"Azur	réf. SRCQSLR14

Ariane vue d'avion	réf. SRCQSL01
Ariane vue du sol	réf. SRCQSL02
Carte de France	réf. SRCQSL04
La terre	réf. SRCQSL06
Les deux mondes	réf. SRCQSL24
L'Europe vue du ciel	réf. SRCQSL25
T.G.V.	réf. SRCQSL26
A 340	réf. SRCQSL27
Courses de joysticks	réf. SRCQSL28
Monstres	réf. SRCQSL29
Bataille dans l'espace	réf. SRCQSL30

QSL PERSONNALISEES
1350 F LE 1000

Suivant vos modèles (format américain)
Avec le verso Standard.



- panachage possible par 25 ou 50 cartes
- paiement en 3 fois possible pour les QSL personnalisées

L'EDITION C'EST NOTRE METIER ! LA CARTE QSL C'EST VOTRE IMAGE DANS LE MONDE.

Utilisez le bon de commande SORACOM

CATALOGUE SORACOM 95

COMMANDE POUR L'ÉTRANGER
Le paiement peut s'effectuer soit par un virement international, soit par Eurochèque signé au dos, soit par chèque libellé en monnaie locale, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en franc français. Les chèques émis aux Etats-Unis et libellés en dollars sont acceptés pour les petites sommes inférieures à 36 F. Le paiement par coupon-réponse est admis. La valeur de l'IRC est de5,10 F au 1/8/93 (uniquement pour les clients hors de France et Dom-Tom).

Payement can be done either with an international transfer or with an "Eurocheque" signed on the back, or with a cheque in local money but fees at your charger. Payement by credit card must be done in french francs (FF). Cheques from USA, in US dollars are accepted. For small amounts, less than 36 FF, payement can be done IRC (only for customers outside France or Dom-Tom). The value for an IRC is 5,10 FF (on 1/8/93).

Commande : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation et référence si celle-ci existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.
Les prix : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue jusqu'au mois suivant ou le jour de la parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue, et de variation de prix importants des fournisseurs. La remise spéciale abonné n'est pas applicable aux articles en promotion.
Livraison : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraisons étant de 10 à 15 jours environ, SORACOM ne pourra être tenu pour responsable des retards dû aux transporteurs ou grèves des services postaux.
Transport : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant par colis postal ou par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables sur toute la France métropolitaine, + 20 F par article pour Outre-Mer par avion et au-dessus de 5 kg nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix de transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier de recours possible nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des paquets, toute détérioration doit être signalée.
Réclamation : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivants la réception des marchandises.

BON DE COMMANDE

à envoyer aux Editions SORACOM – BP 7488 - 35174 BRUZ

DESIGNATION	REF.	QTE	PRIX	MONTANT

NOUVEAU Pour la France Seulement, devant l'incertitude des délais d'acheminement des colis postaux, si vous avez la possibilité de réceptionner ou faire réceptionner vos colis nous vous invitons vivement à choisir l'envoi par transporteur. Sauf les articles marqués d'une croix s'ils ne font pas partie d'une commande Globale.

Attention : + Port indiqué à chaque article
Si le port n'est pas indiqué (Sauf disquettes) - Forfait 40 F jusqu'a 300 F de commande
+ 10 % au delà de 300 F de commande

POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM et étranger
PORT NOUS CONSULTER

Par TRANSPORTEUR	❑	
Par POSTE	❑	
Facultatif : recommandé		+ 20 FF
Attention : recommandé étranger		+ 30 FF
MONTANT GLOBAL		

Vous êtes abonné à la revue ? oui ❑ non ❑

Je joins mon règlement chèque bancaire ❑
chèque postal ❑ mandat ❑

PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration *Signature*

(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)

Date **Signature**

MHz *146*

Nom : ______ **Prénom :** ______

Adresse : ______

Code Postal : ______ **Ville :** ______

ECRIRE EN MAJUSCULES

Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos.



FT-840

EMETTEUR/RECEPTEUR DECAMETRIQUE COMPACT, DE HAUTE PERFORMANCE

Le FT-840 allie les hautes performances des synthétiseurs de fréquence digitaux et la souplesse d'emploi, pour un prix attractif. Deux coupleurs automatiques d'antennes sont également disponibles en option. Compact, utilisable en mobile ou à la base, comme station principale ou comme 2ème station, vous devez posséder le FT-840.

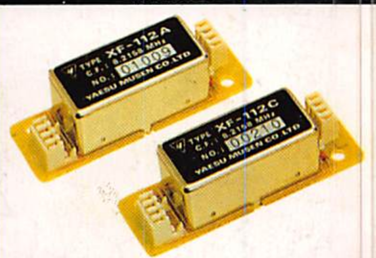

FP-800


MD-1C8



TCXO-4


YH-77ST



YF-112A/112C



- Réception à couverture générale de 100 kHz à 30 MHz.
- Emission bandes amateurs décamétriques.
- Deux synthétiseurs digitaux directs.
- Sortie 100 W HF toutes bandes, haute pureté du signal.
- Large gamme dynamique en réception.
- 2 VFO indépendants pour chaque bande (20 au total) contrôlés par CPU 16 Bits.
- Construction modulaire de qualité, PA ventilé.
- Décalage IF, inversion bande latérale en CW.
- Largeur CW ajustable pour TNC et Packet.
- Alimentation 13,5 Vdc, 20 A.
- Dimensions : 238 x 93 x 243 mm.
- Poids : 4,5 kg.

Options :

- TCXO-4 : oscillateur compensé en température.
- FM-UNIT-747 : module FM émission/réception.
- YF-112A : filtre AM 6 kHz.
- YF-112C : filtre CW 500 Hz.
- FIF-232C : interface RS-232 CAT-System.
- MD-1C8 : micro de table avec up/down.
- YH-77ST : casque stéréo.
- FP-800 : alimentation secteur avec haut-parleur.
- FC-10 : coupleur automatique d'antenne externe.
- FC-800 : coupleur automatique d'antenne étanche.

Editepe •0294•3•



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

Nouveau : Les promos du mois sur 3617 GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi